



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類 B29D 30/30, B29C 35/02, 73/16, B60C 5/00 // B29L 30:00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO99/47345</p> <p>(43) 国際公開日 1999年9月23日(23.09.99)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP99/00528</p> <p>(22) 国際出願日 1999年2月8日(08.02.99)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平10/65383 1998年3月16日(16.03.98) JP 特願平10/206471 1998年7月22日(22.07.98) JP 特願平10/366252 1998年12月24日(24.12.98) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 本田技研工業株式会社 (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA)[JP/JP] 〒107-8556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてののみ) 山際登志夫(YAMAGIWA, Toshio)[JP/JP] 〒351-0193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社 本田技術研究所内 Saitama, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 落合 健, 外(OCHIAI, Takeshi et al.) 〒105-0004 東京都港区新橋5丁目9番1号 野村不動産新橋5丁目ビル Tokyo, (JP)</p>	<p>(81) 指定国 AU, BR, CA, CN, ID, IN, KR, MX, TR, US, VN, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>	
<p>(54)Title: METHOD OF MANUFACTURING SEALANT-CONTAINING TIRES, AND SEALANT-CONTAINING TIRE</p> <p>(54)発明の名称 シール剤入りタイヤの製造方法およびシール剤入りタイヤ</p> <p>(57) Abstract A method of manufacturing sealant-containing tires, wherein a green tire (24) in which a tire body (1) and an inner liner (2) are laminated on each other is set in upper and lower molds (29, 30) and subjected to vulcanization molding with a bladder (31) expanded by an air pressure from the inside thereof, a mold releasing sheet (9), such as a fluororesin sheet having mold releasing property on one surface only thereof being inserted between the inner liner (2) and tire body (1) with the mold releasing property-carrying surface thereof opposed to the inner liner (2), whereby the vulcanization bonding of the inner liner (2) to the tire body (1) is prevented to enable a sealant chamber to be filled with a sealant to be formed to an accurate shape, forming the mold releasing sheet (9) out of a material which dissolves in the sealant enabling a decrease in the sealability of the tire caused by the mold releasing sheet (9) remaining in the sealant chamber to be avoided.</p> <div data-bbox="1023 1155 1510 1848"> </div>		

(57)要約

タイヤ本体（１）およびインナーライナー（２）を重ね合わせた生タイヤ（２４）を上型（２９）および下型（３０）内にセットし、内側からブラザー（３１）を空気圧で膨張させて加硫成形を行う。このとき片面だけに離型性を有するフッ素樹脂シート等の離型シート（９）を、その離型性を有する面をインナーライナー（２）に対向させてタイヤ本体（１）との間に介在させることにより、インナーライナー（２）がタイヤ本体（１）に加硫接着されるのを防止し、そこにシール剤を充填するためのシール剤室を正確な形状に形成することができる。離型シート（９）をシール剤に溶解する材質で構成すれば、シール剤室に残留した離型シート（９）によるシール性の低下を回避することができる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE アラブ首長国連邦	DM ドミニカ	KZ カザフスタン	SD スーダン
AL アルバニア	EE エストニア	LC セントルシア	SE スウェーデン
AM アルメニア	ES スペイン	LI リヒテンシュタイン	SG シンガポール
AT オーストリア	FI フィンランド	LK スリ・ランカ	SI スロヴェニア
AU オーストラリア	FR フランス	LR リベリア	SK スロヴァキア
AZ アゼルバイジャン	GA ガボン	LS レソト	SL シエラ・レオネ
BA ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB 英国	LT リトアニア	SN セネガル
BB バルバドス	GD グレナダ	LU ルクセンブルグ	SZ スワジランド
BE ベルギー	GE グルジア	LV ラトヴィア	TD チャード
BF ブルキナ・ファソ	GH ガーナ	MC モナコ	TG トーゴ
BG ブルガリア	GM ガンビア	MD モルドヴァ	TJ タジキスタン
BJ ベナン	GN ギニア	MG マダガスカル	TZ タンザニア
BR ブラジル	GW ギニア・ビサウ	MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM トルクメニスタン
BY ベラルーシ	GR ギリシャ	共和国	TR トルコ
CA カナダ	HR クロアチア	ML マリ	TT トリニダード・トバゴ
CF 中央アフリカ	HU ハンガリー	MN モンゴル	UA ウクライナ
CG コンゴ	ID インドネシア	MR モーリタニア	UG ウガンダ
CH スイス	IE アイルランド	MW マラウイ	US 米国
CI コートジボアール	IL イスラエル	MX メキシコ	UZ ウズベキスタン
CM カメルーン	IN インド	NE ニジェール	VN ヴィエトナム
CN 中国	IS アイスランド	NL オランダ	YU ユーゴスラビア
CR コスタ・リカ	IT イタリア	NO ノールウェー	ZA 南アフリカ共和国
CU キューバ	JP 日本	NZ ニュー・ジースランド	ZW ジンバブエ
CY キプロス	KE ケニア	PL ポーランド	
CZ チェッコ	KG キルギスタン	PT ポルトガル	
DE ドイツ	KP 北朝鮮	RO ルーマニア	
DK デンマーク	KR 韓国	RU ロシア	

明 細 書

シール剤入りタイヤの製造方法およびシール剤入りタイヤ

発明の分野

- 5 本発明は、トレッドの内側にインナーライナーにより区画された輪状のシール剤室を有するシール剤入りタイヤの製造方法と、その製造方法により製造されたシール剤入りタイヤとに関する。

従来の技術

- 10 タイヤ本体のトレッドの内側に、少なくとも一部をインナーライナーにより区画されたシール剤室を形成し、釘等によるトレッドの刺傷を前記シール剤室に封入したシール剤で自封して刺傷からの空気の漏出を遅らせるようにしたシール剤入りタイヤが、日本特開平8-323875号公報により公知である。

- 15 上記従来のシール剤入りタイヤは、加硫成形前のタイヤ本体にインナーライナーを重ね合わせるときに、両者の接触面の一部に、あるいはインナーライナーどうしの接触面の一部にタルク等の離型剤を塗布した状態で加硫成形を行うことにより、タイヤ本体にインナーライナーを一体化するとともに、前記離型剤を塗布した部分を非接着状態で残留させてシール剤室を形成するようになっている。

- 20 ところで、タイヤ本体およびインナーライナーより成る生タイヤを加熱型に挿入して加硫成形するとインナーライナーが引き伸ばされるため、離型剤としてのタルクの密度が高い部分と低い部分とが発生し、加硫接着される部分とされない部分との境界が不明確になって完全な形状のシール剤室が形成されなくなる可能性がある。そのために、所望の形状のシール剤室を形成することが難しくなり、シール剤室の形状の設計自由度が制限されてしまう問題がある。

発明の開示

- 25 本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、生タイヤを加硫成形する際に、加硫接着される部分とされない部分との境界を明確にして正確な形状のシール剤室を形成できるようにすることを目的とする。

上記目的を達成するために、本発明の第1の特徴によれば、加硫成形前のタイヤ本体の内面にインナーライナーを重ね合わせて加硫成形することにより該イン

ナーライナーの少なくとも一部をタイヤ本体の内面に加硫接着し、トレッドの内側に前記インナーライナーにより区画された輪状のシール剤室を形成するシール剤入りタイヤの製造方法であって、加硫成形前にインナーライナーの前記シール剤室に臨む部分に離型性を有する離型シートを配置してなるシール剤入りタイヤ

5 の製造方法が提案される。

上記構成によれば、加硫成形前のタイヤ本体の内面にインナーライナーを重ね合わせる際に、インナーライナーのシール剤室に臨む部分に離型性を有する離型シートを配置するので、加硫成形時にインナーライナーのシール剤室に臨む部分が加硫接着されるのを確実に防止するとともに、シール剤室に臨まない部分を確実に加硫接着することができる。これにより、シール剤室の形状の設計自由度が向上し、かつそのシール剤室を正確な形状に形成することが可能となる。

また上記構成に加えて、第2の特徴によれば、離型シート的一方の面の少なくとも一部が離型性を有しており、離型シートの離型性を有さない部分は加硫成形時にシール剤室の壁面に加硫接着されるシール剤入りタイヤの製造方法が提案される。

上記構成によれば、離型シートは離型性を有する部分と離型性を有さない部分とを備えているため、離型性を有する部分でインナーライナーの加硫接着を防止してシール剤室を形成することができ、離型性を有さない部分でインナーライナーをシール剤室の壁面に加硫接着してインナーライナーの妄動を防止することができる。また離型性を有する部分を離型シート的一方の面の一部とすれば、その部分でインナーライナーをタイヤ本体の内面に接続してシール剤室の形状を安定させることができる。

また上記第1の特徴に加えて、第3の特徴によれば、離型シートがシール剤に溶解可能な材質で構成されていてシール剤室へのシール剤の注入により溶解するシール剤入りタイヤの製造方法が提案される。

上記構成によれば、シール剤室にシール剤を注入すると離型シートがシール剤に溶解するので、離型シートの残留によるシール性の低下を確実に防止することができる。

また上記第3の特徴に加えて、第4の特徴によれば、離型シートが水溶紙ある

いは不織布からなるシール剤入りタイヤの製造方法が提案される。

上記構成によれば、シール剤の注入により離型シートを確実に溶解することができる。

- また上記第3の特徴に加えて、第5の特徴によれば、離型シートが天然の多糖類からなるフィルムであるシール剤入りタイヤの製造方法が提案される。

上記構成によれば、シール剤の注入により離型シートを確実に溶解することができる。

また上記第1の特徴に加えて、第6の特徴によれば、複数枚の離型シートを積層して配置するシール剤入りタイヤの製造方法が提案される。

- 10 上記構成によれば、加硫成形時にタイヤ本体およびインナーライナーと共に離型シートが引き伸ばされても、複数枚の離型シートがその接触面において相互に滑って該離型シートの破断が防止されるため、タイヤ本体およびインナーライナーの望ましくない加硫接着を確実に回避することができる。

- 15 上記第1の特徴に加えて、第7の特徴によれば、加硫成形前に離型シートは波形に折り畳まれており、加硫成形時に前記離型シートは引き伸ばされるシール剤入りタイヤの製造方法が提案される。

- 20 上記構成によれば、加硫成形時にタイヤ本体およびインナーライナーと共に離型シートが引き伸ばされても、波形に折り畳まれた離型シートが自由に伸びて破断が防止されるため、タイヤ本体およびインナーライナーの望ましくない加硫接着を確実に回避することができる。

また第8の特徴によれば、上記第1から第7の特徴の何れか一つの製造方法により製造されたシール剤入りタイヤが提案される。

上記構成によれば、正確な形状のシール剤室を有する高品質のシール剤入りタイヤを提供することができる。

- 25 図面の簡単な説明

図1～図5は本発明の第1実施例を示すもので、図1はタイヤを装着した車輪の横断面図、図2はタイヤの製造工程図の第1分図、図3はタイヤの製造工程図の第2分図、図4は図2の4-4線拡大断面図、図5は図3の5-5線拡大断面図である。図6は第2実施例に係るタイヤを装着した車輪の横断面図、図7は第

2 実施例に係る、前記図 4 に対応する図である。図 8 は第 3 実施例に係るタイヤを装着した車輪の横断面図、図 9 は第 3 実施例に係る、前記図 4 に対応する図である。図 10 は第 4 実施例に係る、前記図 4 に対応する図、図 11 は第 4 実施例に係る、加硫工程完了時およびシール剤注入工程完了時の状態を示す図である。

- 5 図 12 は第 5 実施例に係る、前記図 4 に対応する図である。図 13 ~ 図 19 は液体離型剤を用いてシール剤室を形成する第 1 の手法を示すもので、図 13 は第 1 の手法で製造したタイヤを装着した車輪の横断面図、図 14 はタイヤの製造工程の第 1 分図、図 15 はタイヤの製造工程の第 2 分図、図 16 は図 14 の 16 方向、拡大矢視図、図 17 は図 16 の 17 - 17 線矢視図、図 18 は図 14 の 18 - 1
10 8 線拡大断面図、図 19 は図 15 の 19 - 19 線拡大断面図である。図 20 は液体離型剤を用いてシール剤室を形成する第 2 の手法を示す、前記図 14 に対応する図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の第 1 実施を図 1 ~ 図 5 に基づいて説明する。

- 15 図 1 に示すように、自動二輪車用車輪のリム R には、タイヤ本体 1 と、その内部に加硫接着されたインナーライナー 2 とからなるチューブレスタイヤ T が装着される。インナーライナー 2 は中央部を除く左右両側部がタイヤ本体 1 の内面に加硫接着されており、その内側に断面略円形の空気室 5 が画成され、またインナーライナー 2 の非接着部とタイヤ本体 1 の内面との間に断面略円弧状のシール剤
20 室 6 が画成される。シール剤室 6 には公知の液状シール剤 7 が充填される。

- リム R はタイヤ T の円周方向に延びる環状のリム本体部 11 と、リム本体部 11 の幅方向両端から半径方向外側に延びてタイヤ本体 1 の内周を保持する一対のフランジ部 12、12 とを備える。インナーライナー 2 の内部に形成された空気室 5 に空気を充填する空気弁 13 は、リム本体部 11 の円周方向 1 ヲ所に形成した空気弁取付部 14 を貫通して支持される。
25

而して、インナーライナー 2 のシール剤室 6 は空気室 5 の空気圧によりトレッド 15 の内側に沿った形状に保持されるため、釘等により半径方向あるいは側方からタイヤ本体 1 が刺傷を受けても、シール剤 7 がその刺傷を直ちに埋めて補修し、空気室 5 からの空気の漏出を遅らせる。また、シール剤 7 はシール剤室 6 に

保持されていて、空気室 5 側へ流出することがないから、空気弁 13 やそれに当てがわれる圧力ゲージ等を詰まらせることもない。

次に、図 2 および図 3 に基づいて前記タイヤ T の製造工程を説明する。

タイヤ T の製造工程は、インナーライナー巻付け工程、離型シート巻付け工程、
5 生タイヤ巻付け工程、金型セット工程、加硫工程、シール剤注入工程および検査工程からなる。

まず、インナーライナー巻付け工程で生ゴムよりなる筒状のインナーライナー 2 をドラム 23 の外周に嵌合させ、続く離型シート巻付け工程でインナーライナー 2 の外周に離型シート 9 を巻き付ける。そして生タイヤ巻付け工程でインナー
10 ライナー 2 および離型シート 9 の外周にタイヤ本体 1 の各部の素材を巻き付けて生タイヤ 24 を成形する。

図 4 はドラム 23 に巻き付けられた生タイヤ 24 の横断面を示すもので、最も内側に位置するインナーライナー 2 の幅 W_1 に対して、その外側に重ね合わせられた離型シート 9 の幅 W_2 は小さくなっており、従って離型シート 9 の左右両端
15 からインナーライナー 2 の一部が突出している。離型シート 9 は厚さが 50 μ m 以下のフッ素樹脂シート（テフロンシート）やシリコン樹脂シートから成り、市販品が入手可能である。例えば、テフロンシートとしては、旭ガラス（株）のアフレックス（商品名）がある。

離型シート 9 は、その一方の面にコロナ放電処理や CS 処理が施されており、
20 その処理が施された面は離型性が消滅してゴムとの密着性が高められている。そして前記処理が施された一方の面がタイヤ本体 1 に接触し、未処理の離型性を有する他方の面がインナーライナー 2 に接触する。

コロナ放電処理は、表面をポリエステル、ハイパロン、EP ラバー等で被覆した金属ロールに沿って被処理物である離型シート 9 を走行させながら、高電圧発生機に接続された電極と前記金属ロールとの間に高圧コロナ放電を起こさせるもので、コロナを生成したオゾンや酸化窒素が離型シート 9 の表面と反応してカルボニル基等が発生することにより該表面が親水化するものである。また CS 処理は、前記コロナ放電の代わりに真空中でプラズマ放電処理を施すものであり、コロナ放電処理と同様の作用効果を得ることが可能である。

インナーライナー 2 および離型シート 9 の外周には生ゴムよりなるタイヤ本体 1 が巻き付けられて生タイヤ 2 4 が構成される。前記タイヤ本体 1 は、インナーライナー 2 および離型シート 9 の半径方向外側に巻き付けられたコード部 2 5 と、コード部 2 5 の軸方向両端に連なるようにインナーライナー 2 の外周に嵌合する
5 一対のビード部 2 6、2 6 と、コード部 2 5 およびビード部 2 6、2 6 の半径方向外側を覆うように巻き付けられたトレッド部 2 7 とから構成される。

続いて、ドラム 2 3 から取り外した生タイヤ 2 4 を金型セット工程で加硫成形用の上型 2 9 および下型 3 0 間にセットする。更に図 5 に示す加硫工程で上型 2 9 および下型 3 0 を加熱するとともに、生タイヤ 2 4 の内部に配置されたブラザー
10 ー 3 1 を空気圧で膨張させ、その圧力で生タイヤ 2 4 を上型 2 9 および下型 3 0 の成形面に密着させて最終製品形状になるように加硫成形する。この加硫成形において、タイヤ本体 1 にインナーライナー 2 が一体化される。

このとき、離型シート 9 は膨張するブラザー 3 1 の圧力でインナーライナー 2 とタイヤ本体 1 との間に挟まれて圧縮されるが、離型シート 9 のインナーライナー 2 に当接する他方の面（即ち、表面処理されていない側の面）は該インナー
15 ライナー 2 に加硫接着されることはなく、タイヤ本体 1 に当接する一方の面（即ち、表面処理されている側の面）が該タイヤ本体 1 に加硫接着される。

このように離型シート 9 を用いたことにより、加硫接着が必要な部分を確実に加硫接着するとともに、加硫接着してはならぬ部分を確実に未接着状態のまま残
20 し、インナーライナー 2 およびタイヤ本体 1 間に正確な形状のシール剤室 6 を形成することができる。また離型シート 9 はタイヤ本体 1 の内面に加硫接着されて固定されるため、その離型シート 9 がシール剤室 6 の内部で妄動してシール剤 7 の自由な流動を阻害することがなく、シール剤によるシール効果が確実に発揮される。

25 加硫成形を終えてタイヤ本体 1 およびインナーライナー 2 が一体化されたものを金型から取り出した後に、シール剤注入工程で注射器等を用いてシール剤室 6 の内部にシール剤 7 を注入してタイヤ T を完成し、最後の検査工程で完成品の検査を行って全工程を終了する。

次に、図 6 および図 7 に基づいて本発明の第 2 実施例を説明する。

図6に示すように、第2実施例のタイヤTは、タイヤ本体1の内面の半径方向外側部分に加硫接着された第1インナーライナー2₁と、タイヤ本体1の内面の半径方向内側部分および前記第1インナーライナー2₁の左右両端部に加硫接着され、前記第1インナーライナー2₁との間にシール剤室6を画成する第2インナーライナー2₂とを備える。シール剤室6に臨む第1インナーライナー2₁の壁面に離型シート9が加硫接着により固定される。

図7は第2実施例のタイヤTの生タイヤ巻付け工程を示すもので、ドラム23の外周に巻き付けられた第2インナーライナー2₂の外周に離型シート9が巻き付けられ、更にその外側に第1インナーライナー2₁が巻き付けられる。離型シート9は、第1インナーライナー2₁に対向する面がコロナ放電処理あるいはCS処理を施されて該第1インナーライナー2₁に加硫接着され、また第2インナーライナー2₂に対向する面が離型性を発揮してシール剤室6を形成する。この第2実施例によっても、前記第1実施例と同様の作用効果を得ることができる。

次に、図8および図9に基づいて本発明の第3実施例を説明する。

図8に示すように、第3実施例のタイヤTは、第1実施例のタイヤTと同様に1枚のインナーライナー2を備えており、このインナーライナー2の両端部は第1実施例と同様にタイヤ本体1の内面に加硫接着されているだけでなく、その中央部が所定幅（例えば、5mm）に亘ってタイヤ本体1の内面に加硫接着されている。従って、シール剤室6、6はインナーライナー2の中央の接着部32を境にして左右2室に分離されており、シール剤室6、6の形状を安定させるとともに、タイヤTが大型化した場合にシール剤室6、6内のシール剤7の移動を最小限に抑えることができる。

図9は第3実施例のタイヤTの生タイヤ巻付け工程を示すもので、ドラム23の外周に巻き付けられたインナーライナー2の外周に2枚の離型シート9、9が相互に5mmの間隔を置いて巻き付けられ、更にその外周にタイヤ本体1の各部の素材が巻き付けられて生タイヤ24が構成される。離型シート9、9は、インナーライナー2に対向する面が離型性を有しており、タイヤ本体1に対向する面がコロナ放電処理あるいはCS処理により離型性を除去されている。これにより、2室に区画されたシール剤室6、6を正確な形状に形成することができる。

ところで、図 8 の構造のタイヤ T を製造する際に、第 3 実施例では 2 枚の離型シート 9、9 を間隔を置いて配置しているが、以下の 2 つの方法によれば 1 枚の離型シート 9 で同様の効果を得ることができる。

第 1 の方法は、離型シート 9 のタイヤ本体 1 に対向する面の全面をコロナ放電
5 処理や C S 処理で離型性を消滅させ、更にインナーライナー 2 に対向する面の一部をコロナ放電処理や C S 処理で離型性を消滅させるものである。このようにすれば、タイヤ本体 1 に接着された離型シート 9 の反対側の面の一部がインナーライナー 2 に接着されるため、図 8 に示す構造のタイヤ T を得ることができる。インナーライナー 2 に対向する面の離型性を消滅させる部分は、ライン状でも良い
10 しスポット状でも良い。

第 2 の方法は、タイヤ本体 1 に対向する面をコロナ放電処理や C S 処理で離型性を消滅させた離型シート 9 に、予めスリット状の開口やスポット状の開口を形成するものである。このようにすれば、離型シート 9 の前記開口を介してインナーライナー 2 がタイヤ本体 1 に接触して加硫接着されるため、図 8 に示す構造の
15 タイヤ T を得ることができる。

次に、図 10 および図 11 に基づいて本発明の第 4 実施例を説明する。

前記第 1 ～第 3 実施例では何れも 1 枚の離型シート 9 を用いているが、図 10 に示すように、第 4 実施例では生タイヤ 24 の状態で第 1 インナーライナー 2₁ および第 2 インナーライナー 2₂ 間に 3 枚の離型シート 9₁、9₂、9₃ が積層
20 状態で配置される。3 枚の離型シート 9₁、9₂、9₃ は、水とエチレングリコールとを主成分としたシール剤 7 に溶解する材質、例えば水溶紙、不織布、可食フィルム等から構成されている。可食フィルムは海藻から抽出される天然の多糖類であるカラギナンを主成分とするフィルムで、水溶性であるために前記シール剤 7 に溶解する。

25 このように 3 枚の離型シート 9₁、9₂、9₃ を積層することにより、加硫工程で生タイヤ 24 を上型 29 および下型 30 間にセットして加熱しながら最終製品形状になるように加硫成形する際に、離型シート 9₁、9₂、9₃ の破断を回避して第 1 インナーライナー 2₁ および第 2 インナーライナー 2₂ が相互に加硫接着されるのを確実に防止することができる。なぜならば、前記加硫成形時に生

タイヤ24と共に離型シート9₁、9₂、9₃は図11Aの矢印a-a方向に引き伸ばされるが、その際に3枚の離型シート9₁、9₂、9₃が相互に滑り合って破断を防止されるため、破断部において第1インナーライナー2₁および第2インナーライナー2₂が直接接触することがなくなるからである。このとき中央
5 の離型シート9₂の両面にタルクを付着させておけば、離型シート9₁、9₂、9₃相互の滑りを良好にして破断を一層確実に防止することができる。

而して、シール剤室6の内部にシール剤7を注入すると、図11Bに示すように、シール剤室6に残留した離型シート9₁、9₂、9₃が溶解するので、離型シート9₁、9₂、9₃の残留よりシール剤7のシール性が阻害されるのを確実に
10 に防止することができる。

次に、図12に基づいて本発明の第5実施例を説明する。

第5実施例は、前記第4実施例における3枚の離型シート9₁、9₂、9₃のうちの1枚、例えば中央の離型シート9₂を予め波形に形成したものである。このようにすれば、加硫工程で生タイヤ24を最終製品形状になるように加硫成形
15 する際に、生タイヤ24と共に3枚の離型シート9₁、9₂、9₃が引き伸ばされたとき、仮に上下2枚の離型シート9₁、9₃が破断しても、前記波形の離型シート9₂が直線状に伸長して破断が防止されるので、第1インナーライナー2₁および第2インナーライナー2₂が直接接触して相互に加硫接着されるのを確実に防止することができる。

20 以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

例えば、第1～第3実施例および第5実施例で離型シート9₁、9₂、9₃をシール剤7に溶解する材質で構成することができる。また第4、第5実施例では離型シート9₁、9₂、9₃を3枚積層しているが、それを2枚あるいは4枚以
25 上積層することができる。

ところで、上記第1実施例～第5実施例では、離型シート9₁、9₂、9₃を用いてシール剤室6を形成しているが、離型シート9₁、9₂、9₃の代わりに液体離型剤を用いてシール剤室を形成する手法を以下に開示する。

以下、液体離型剤を用いてシール剤室を形成する第1の手法を図13～図19

に基づいて説明する。

図 1 3 に示すように、自動二輪車用車輪のリム R には、タイヤ本体 1 と、その内部に加硫接着されたインナーライナー 2 とからなるチューブレスタイヤ T が装着される。インナーライナー 2 は、タイヤ T の半径方向内側に位置する空気室周壁 3 i, 3 i と、半径方向外側に位置するシール剤室周壁 3 o とを備えて断面 U 字状に形成された周壁 3 を備える。周壁 3 の空気室周壁 3 i, 3 i とシール剤室周壁 3 o とを接続する一対の接続部間は、それと一体に形成された隔壁 4 によって相互に接続される。

空気室周壁 3 i, 3 i と隔壁 4 との間に画成された断面略円形の空気室 5 には空気が充填され、シール剤室周壁 3 o と隔壁 4 との間に画成された断面略円弧状のシール剤室 6 には公知の液状シール剤 7 が充填される。

リム R はタイヤ T の円周方向に延びる環状のリム本体部 1 1 と、リム本体部 1 1 の幅方向両端から半径方向外側に延びてタイヤ本体 1 の内周を保持する一対のフランジ部 1 2, 1 2 とを備える。インナーライナー 2 の内部に形成された空気室 5 に空気を充填する空気弁 1 3 は、リム本体部 1 1 の円周方向 1 ヲ所に形成した空気弁取付部 1 4 を貫通して支持される。

而して、インナーライナー 2 のシール剤室 6 は空気室 5 の空気圧によりトレッド 1 5 の内側に沿った形状に保持されるため、釘等により半径方向あるいは側方からタイヤ本体 1 が刺傷を受けても、シール剤 7 がその刺傷を直ちに埋めて補修し、空気室 5 からの空気の漏出を遅らせる。また、シール剤 7 はシール剤室 6 に保持されていて、空気室 5 側へ流出することがないから、空気弁 1 3 やそれに当てがわれる圧力ゲージ等を詰まらせることもない。

次に、図 1 4 および図 1 5 に基づいて前記タイヤ T の製造工程を説明する。

タイヤ T の製造工程は、材料混練工程、インナーライナー押し出し成形工程、切断工程、切開工程、孔開け工程、接合工程、液体離型剤注入工程、ドラム巻付工程、生タイヤ成形工程、金型セット工程、加硫工程、シール剤注入工程、孔塞ぎ工程および検査工程からなる。

先ず、材料混練工程で混練した材料をインナーライナー押し出し成形工程で押し出し成形することにより、生ゴムよりなるインナーライナー 2 を成形する。イ

ンナーライナー 2 は、周壁 3 (図 1 3 参照) を構成するシール剤室周壁 3 o および
5 一対の空気室周壁 3 i, 3 i と、隔壁 4 とを一体に備えており、前記シール剤
室周壁 3 o および隔壁 4 は横断面環状に接続されるとともに、その接続部に前記
一対の空気室周壁 3 i, 3 i が接続される。続いて、切断工程でインナーライナー
2 を所定長さに切断し、更に孔開け工程でインナーライナー 2 の隔壁 4 に注入口 8
を穿設する。

続いて、前記切断工程で切断されたインナーライナー 2 の両端部を接合工程で
接合し、該インナーライナー 2 を環状にする。図 1 6 および図 1 7 に示すように、
インナーライナー 2 の切断された両端部をそれぞれ保持して接合する保持型 1 9
10 は、相互に開閉する上型 2 0 および下型 2 1 から構成される。インナーライナー
2 を偏平に圧縮した状態で保持すべく、上型 2 0 および下型 2 1 の対向部に浅い
溝状の保持面 2 0₁, 2 1₁ がそれぞれ凹設されており、その上型 2 0 の保持面
2 0₁ にインナーライナー 2 のシール剤室周壁 3 o が嵌合するとともに、その下
型 2 1 の保持面 2 1₁ にインナーライナー 2 の空気室周壁 3 i, 3 i および隔壁
15 4 が嵌合する。

続いて、液体離型剤注入工程でインナーライナー 2 の隔壁 4 の注入口 8 からシ
ール剤室 6 に液体離型剤 9 を注入する。次に、前記液体離型剤注入工程でシール
剤室 6 に液体離型剤 9 を注入された環状のインナーライナー 2 を、ドラム巻付け
工程でドラム 2 3 の外周に嵌合させ、更に生タイヤ成形工程でインナーライナー
20 2 の外側にタイヤ本体 1 の各部の素材を巻き付けて生タイヤ 2 4 を成形する。

図 1 8 に示すように、前記生タイヤ 2 4 は、インナーライナー 2 の半径方向外
側に巻き付けられたコード部 2 5 と、コード部 2 5 の軸方向両端に連なるように
ドラム 2 3 に嵌合する一対のビード部 2 6, 2 6 と、コード部 2 5 およびビード
部 2 6, 2 6 の半径方向外側を覆うように巻き付けられたトレッド部 2 7 とから
25 構成される。

続いて、ドラム 2 3 から取り外した生タイヤ 2 4 を金型セット工程で加硫成形
用の上型 2 9 および下型 3 0 間にセットする。更に図 1 9 に示す加硫工程で上型
2 9 および下型 3 0 を加熱するとともに、生タイヤ 2 4 の内部に配置されたブラ
ザー 3 1 を空気圧で膨張させ、その圧力で生タイヤ 2 4 を上型 2 9 および下型 3

0の成形面に密着させて最終製品形状になるように加硫成形する。

このとき、インナーライナー2のシール剤室周壁3oおよび隔壁4は膨張するブラザー31とタイヤ本体1との間に挟まれて相互に圧接されるが、シール剤室周壁3oおよび隔壁4の接触面はそこに液体離型剤9が付着しているために加硫
5 接着されることはなく、液体離型剤9が付着していないシール剤室周壁3oおよびタイヤ本体1の接触面と、空気室周壁3i、3iおよびタイヤ本体1の接触面とが加硫接着される。しかも加硫成形時にインナーライナー2が伸長しても、流動性のある液体離型剤9はシール剤室周壁3oおよび隔壁4の接触面に沿って容易に馴染むため、シール剤室周壁3oおよび隔壁4の接触面が加硫接着される虞
10 はない。これにより、シール剤室周壁3oおよび隔壁4間に区画されるシール剤室6を正確な形状に形成することができる。

またインナーライナー2のシール剤室周壁3oおよび隔壁4の厚さの総和は、空気室周壁3i、3iの厚さよりも大きいため、隔壁4の付け根部分に段差が発生する（図19の円内拡大部参照）。そこで、ブラザー31の外表面に前記段差
15 を吸収するために段部31₁を設けることにより、シール剤室周壁3o、隔壁4および空気室周壁3i、3iを均等な圧力でタイヤ本体1の内面に押し付けることが可能となる。

加硫成形を終えてタイヤ本体1およびインナーライナー2が一体化されたものを金型から取り出した後に、シール剤注入工程で隔壁4の注入口8からシール剤
20 室6の内部にシール剤7を注入する。続く孔塞ぎ工程で前記注入口8に接着テープ32を張り付けてタイヤTを完成し、最後の検査工程で完成品の検査を行って全工程を終了する。

次に、図20に基づいて液体離型剤を用いてシール剤室を形成する第2の手法を説明する。

25 液体離型剤を用いてシール剤室を形成する第2の手法は、インナーライナー押し出し工程で押し出し成形されるインナーライナー2の形状に特徴を有している。即ち、インナーライナー2は横断面環状の周壁3と、その周壁3を2分割する横断面S字状の隔壁4とを一体に備えている。切断工程で前記インナーライナー2を所定長さに切断した後に、切開工程でインナーライナー2の周壁3を長手方向

に切開することにより、シール剤室周壁 3 o および一对の空気室周壁 3 i, 3 i を形成することができる。それ以後の工程は既述の第 1 の手法と同様である。

- 尚、上述した液体離型剤を用いてシール剤室を形成する第 2 の手法では、インナーライナー 2 はシール剤室周壁 3 o および隔壁 4 により区画された袋状のシール剤室 6 を備えているが、シート状のインナーライナー 2 の両側縁をタイヤ本体 1 の内面に加硫接着することにより、そのインナーライナー 2 とタイヤ本体 1 の内面との間にシール剤室 6 を区画することができる。この場合には、シール剤室 6 に臨む部分に液体離型剤 9 を塗布したインナーライナー 2 をタイヤ本体 1 の内面に重ね合わせた状態で加硫工程を行えば良い。
- 5

請求の範囲

1. 加硫成形前のタイヤ本体（１）の内面にインナーライナー（２，２_１，２_２）を重ね合わせて加硫成形することにより該インナーライナー（２，２_１，２_２）の少なくとも一部をタイヤ本体（１）の内面に加硫接着し、トレッド（１５）の内側に前記インナーライナー（２，２_１，２_２）により区画された輪状のシール剤室（６）を形成するシール剤入りタイヤの製造方法であって、加硫成形前にインナーライナー（２，２_１，２_２）の前記シール剤室（６）に臨む部分に離型性を有する離型シート（９，９_１，９_２，９_３）を配置することを特徴とするシール剤入りタイヤの製造方法。
2. 離型シート（９）の一方の面の少なくとも一部が離型性を有しており、離型シート（９）の離型性を有さない部分は加硫成形時にシール剤室（６）の壁面に加硫接着されることを特徴とする、請求項１に記載のシール剤入りタイヤの製造方法。
3. 離型シート（９_１，９_２，９_３）がシール剤（７）に溶解可能な材質で構成されていてシール剤室（６）へのシール剤（７）の注入により溶解することを特徴とする、請求項１に記載のシール剤入りタイヤの製造方法。
4. 離型シート（９_１，９_２，９_３）が水溶紙あるいは不織布からなることを特徴とする、請求項３に記載のシール剤入りタイヤの製造方法。
5. 離型シート（９_１，９_２，９_３）が天然の多糖類からなるフィルムであることを特徴とする、請求項３に記載のシール剤入りタイヤの製造方法。
6. 複数枚の離型シート（９_１，９_２，９_３）を積層して配置することを特徴とする、請求項１に記載のシール剤入りタイヤの製造方法。
7. 加硫成形前に離型シート（９_２）は波形に折り畳まれており、加硫成形時に前記離型シート（９_２）は引き伸ばされることを特徴とする、請求項１に記載のシール剤入りタイヤの製造方法。
8. 請求項１～請求項７の何れか一つの製造方法により製造されたシール剤入りタイヤ。

1/20

図 1

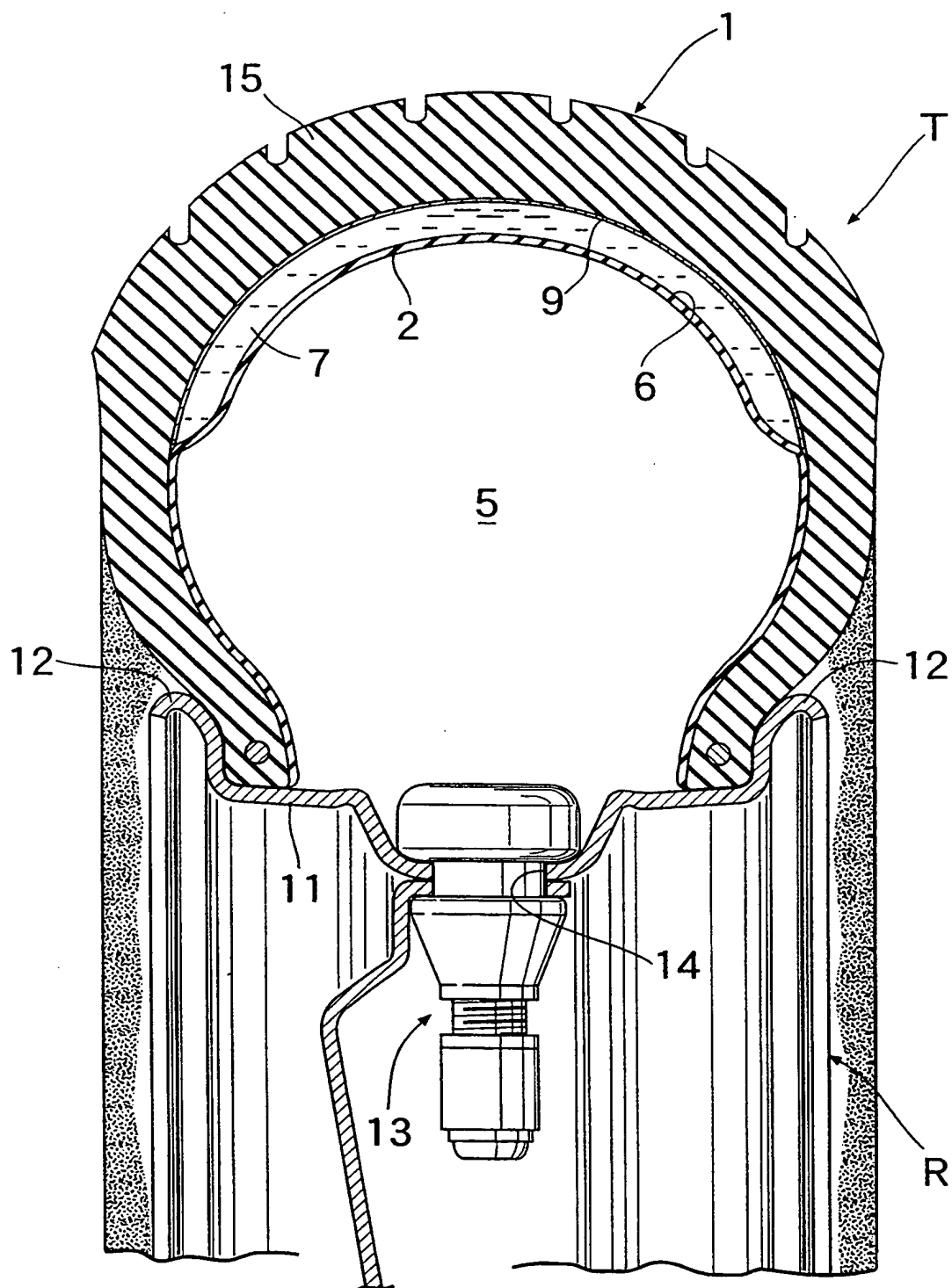


図 2

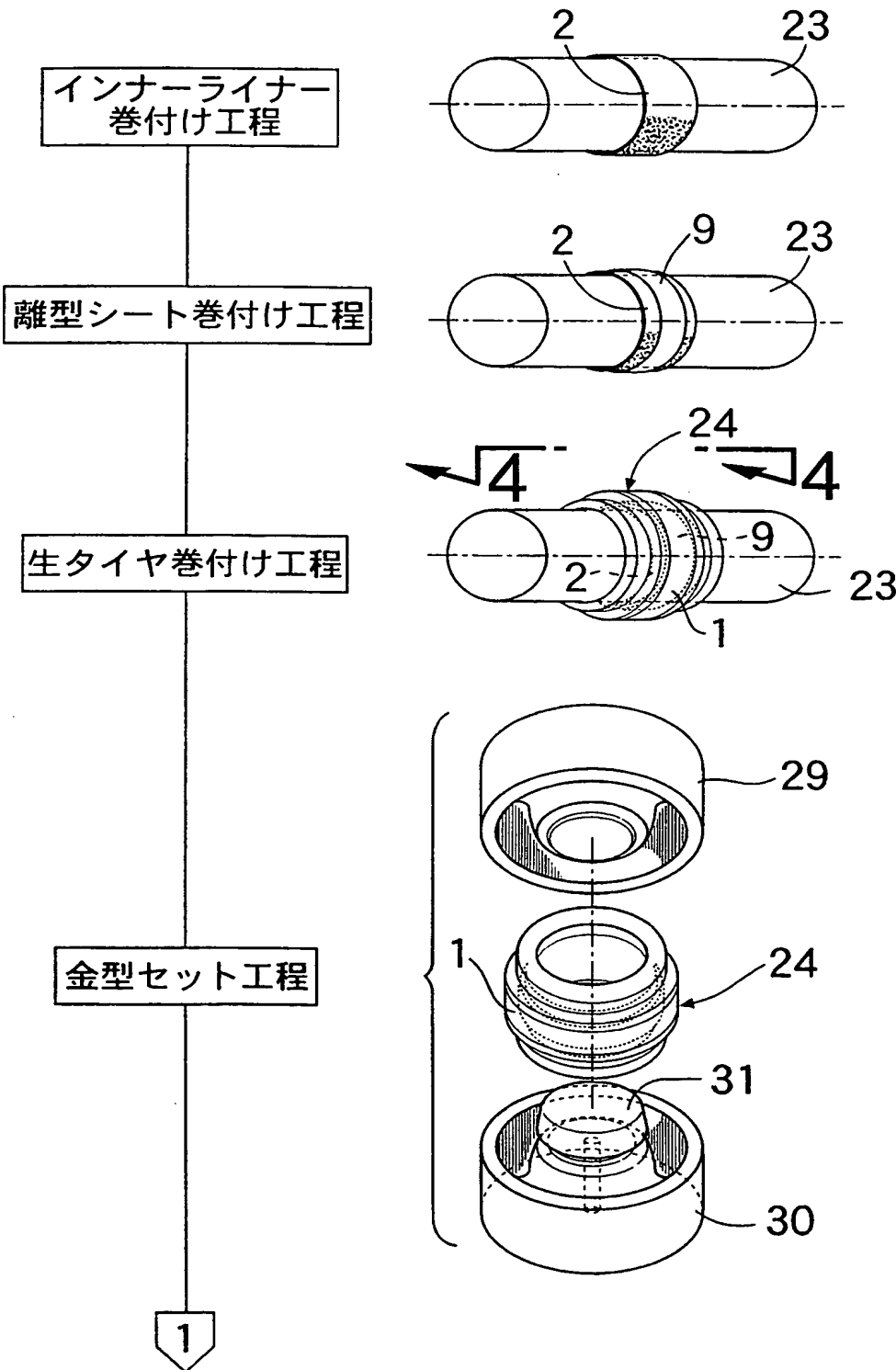


図 3

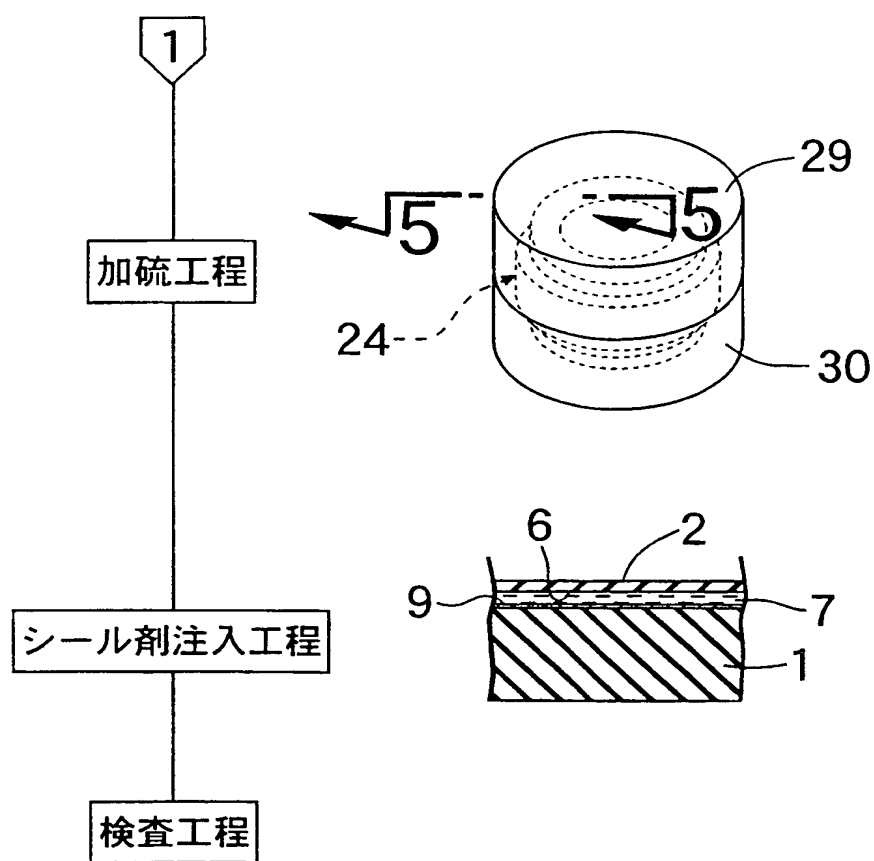
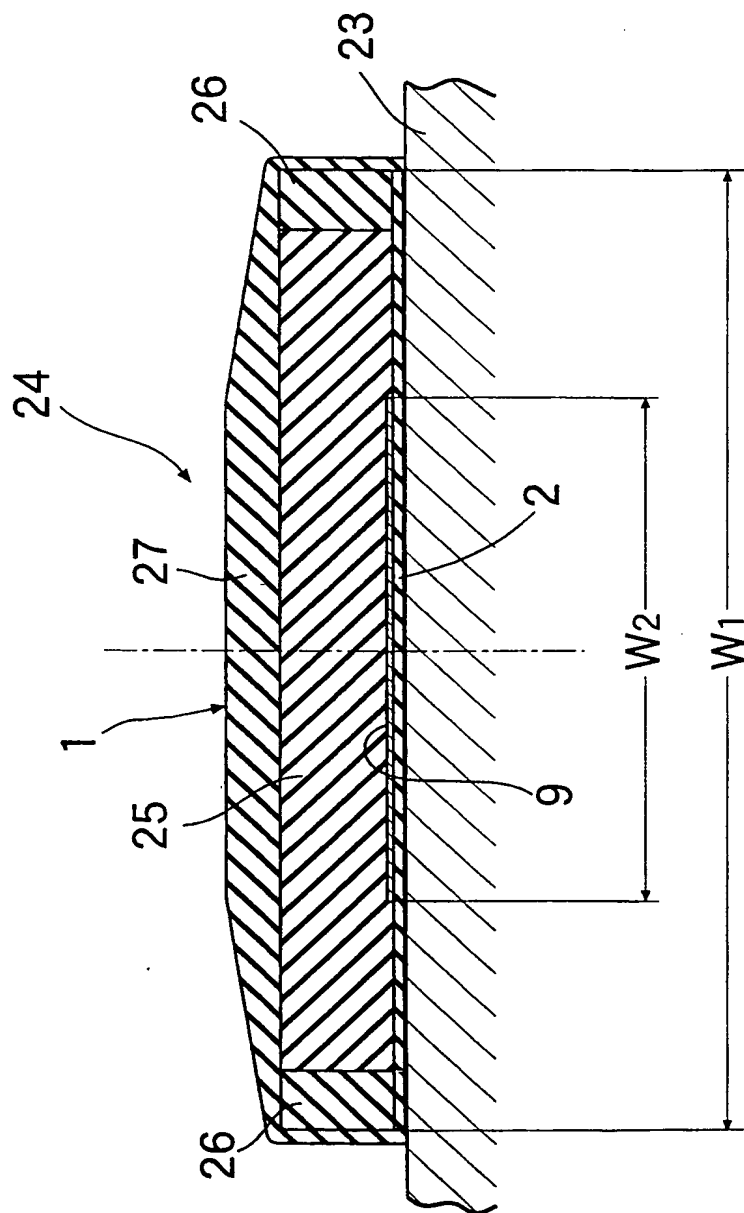
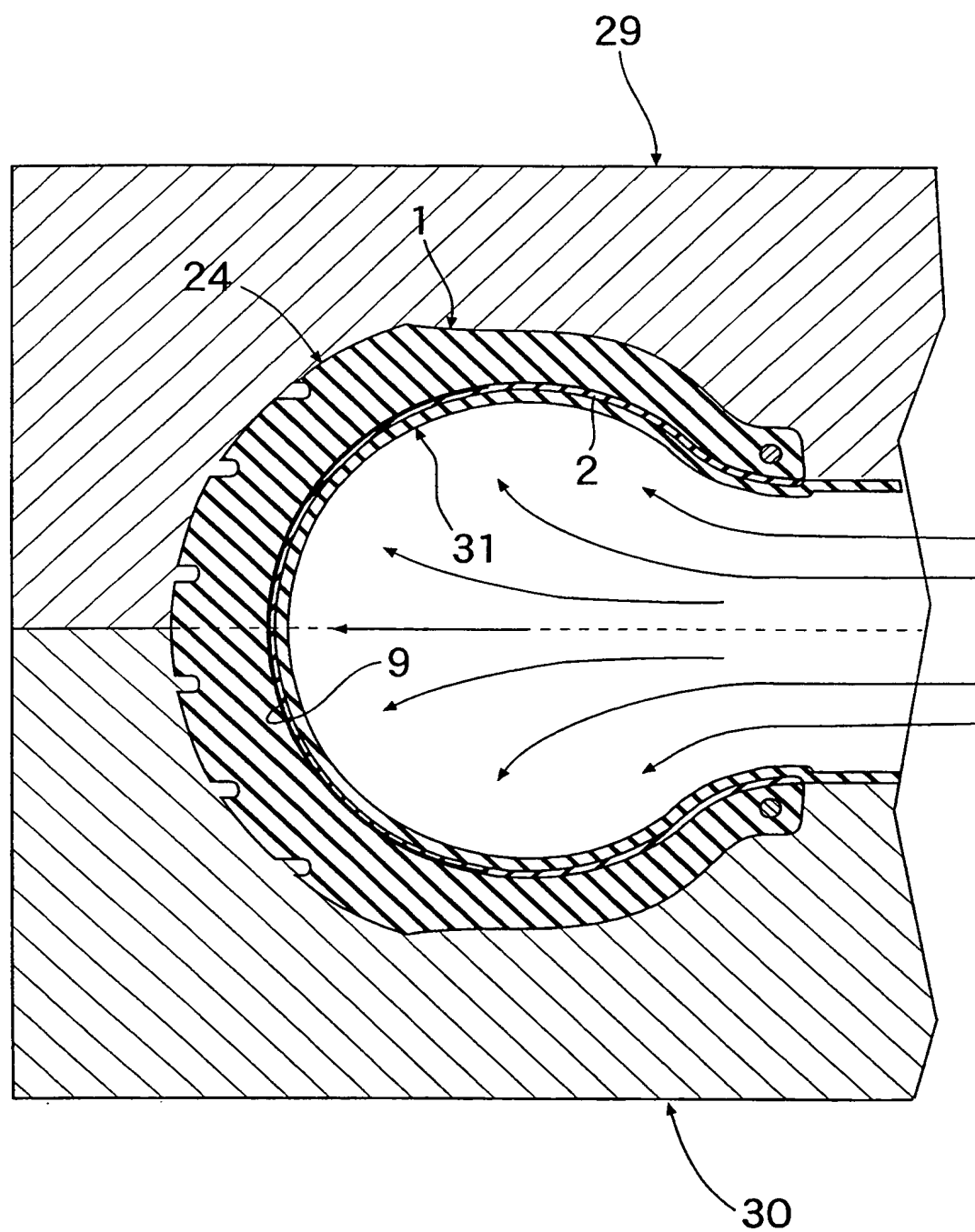


図 4



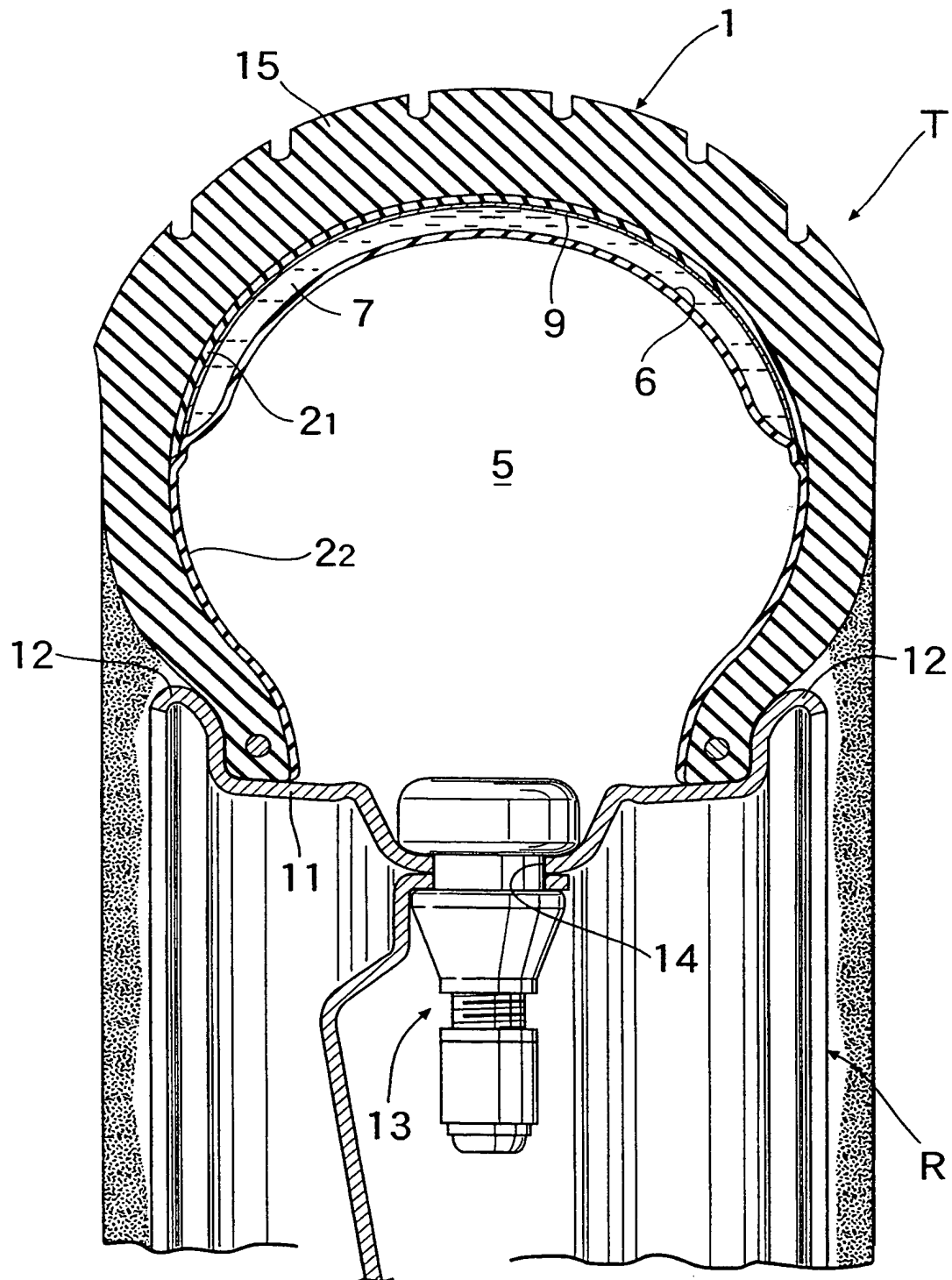
5/20

図 5

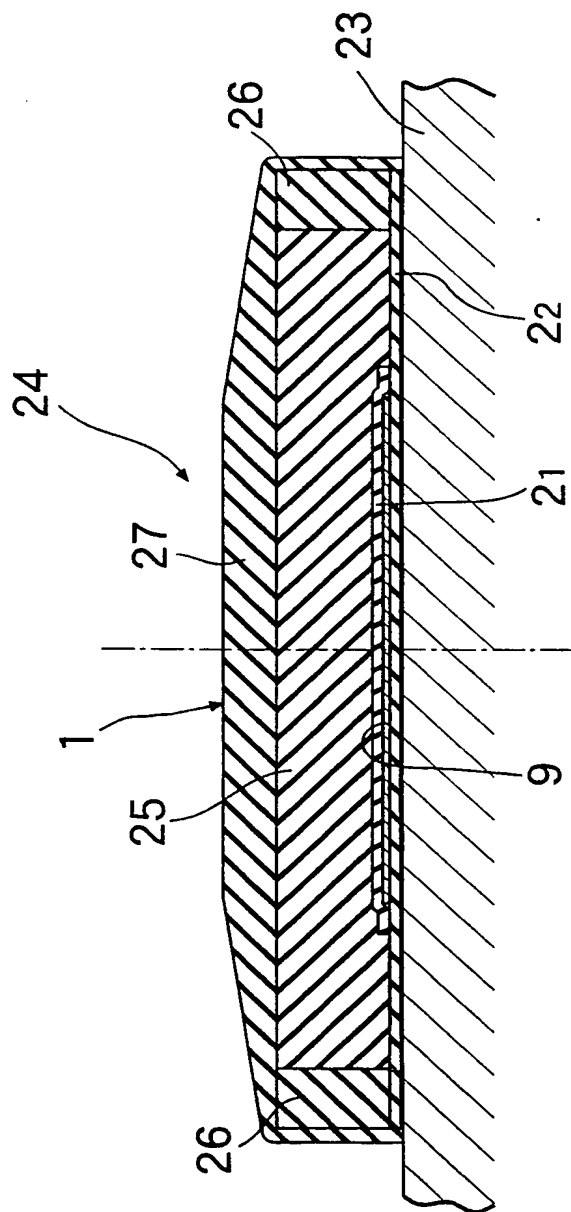


6/20

図 6



7
[X]



8/20

図 8

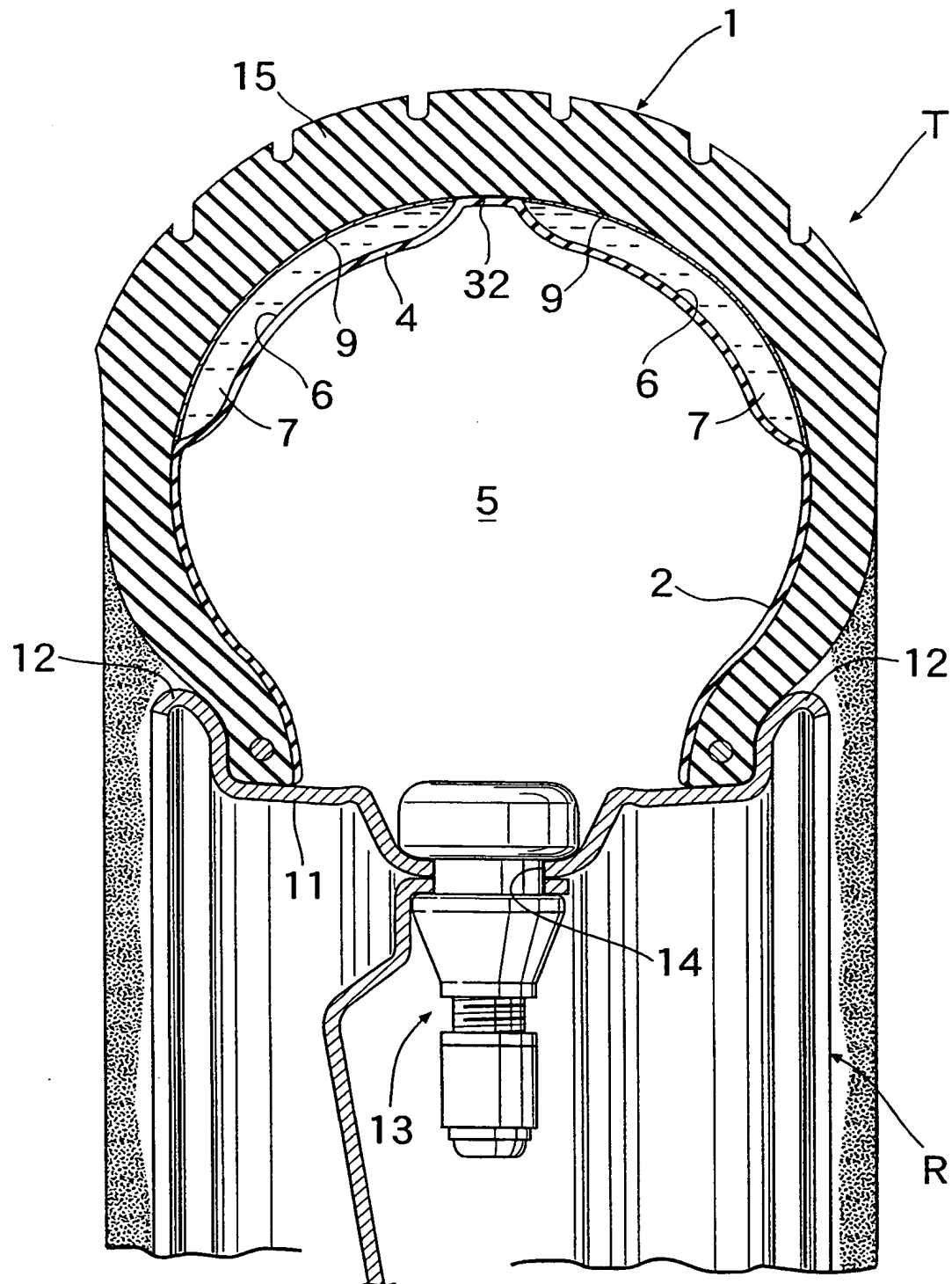


図 9

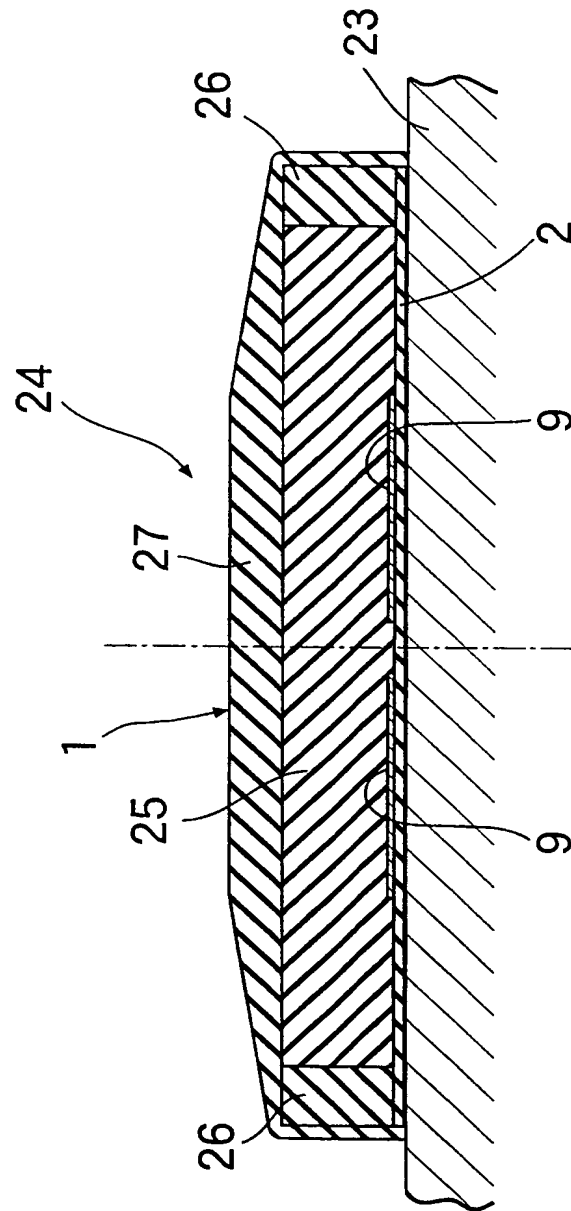


図 10

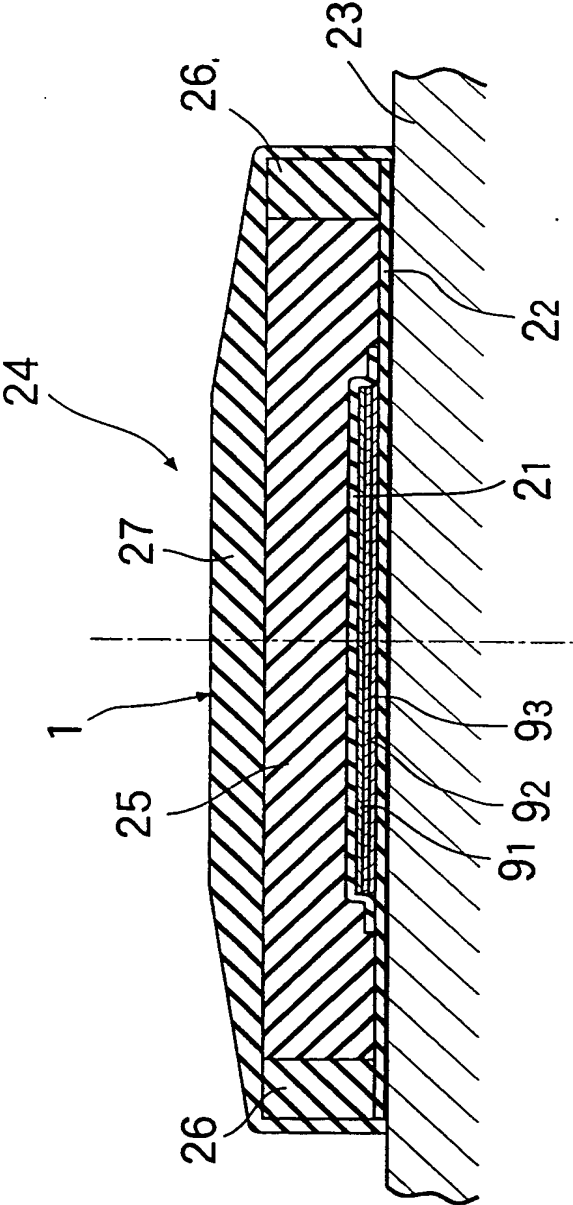


図 11A

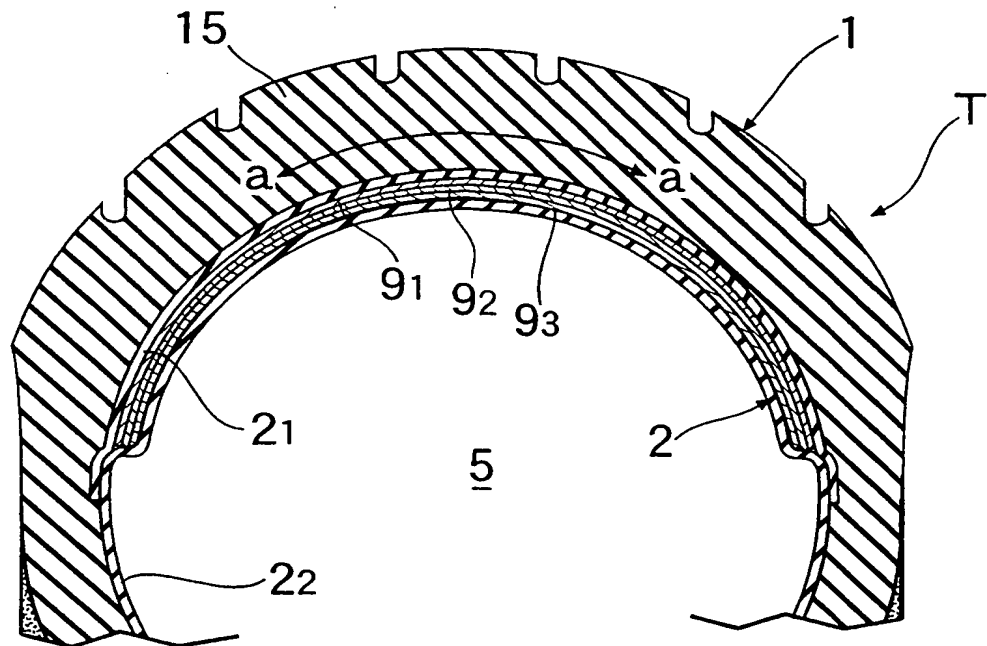


図 11B

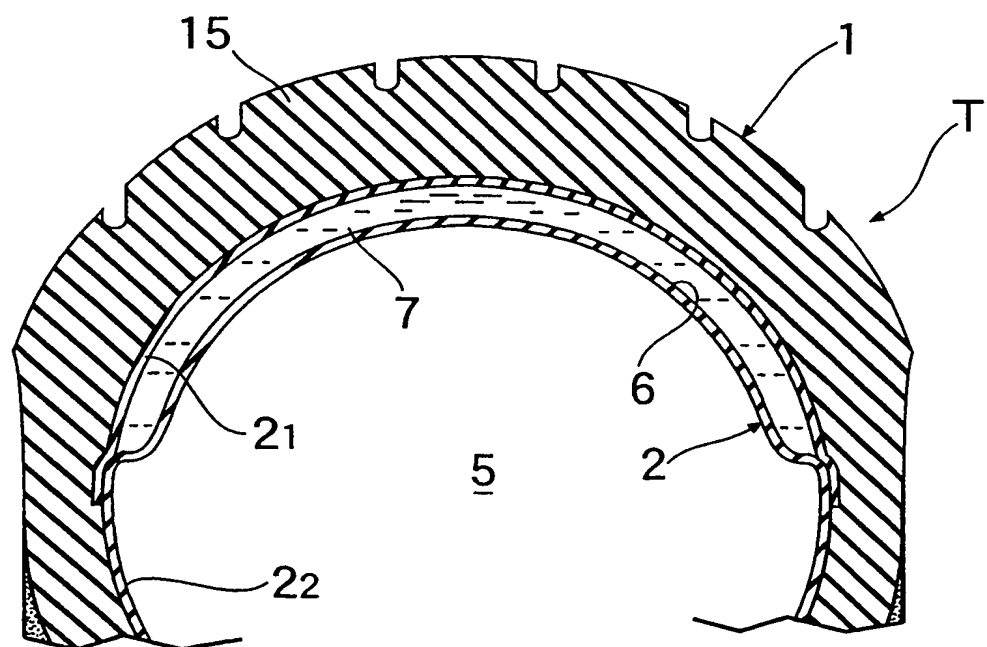
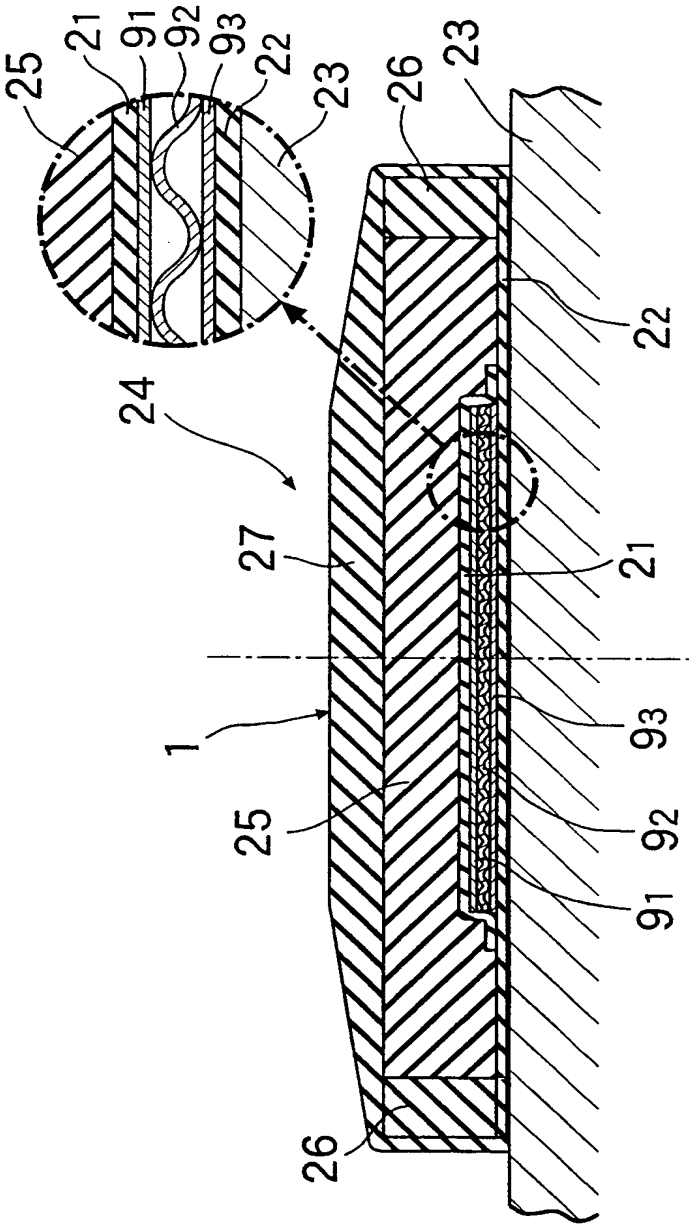
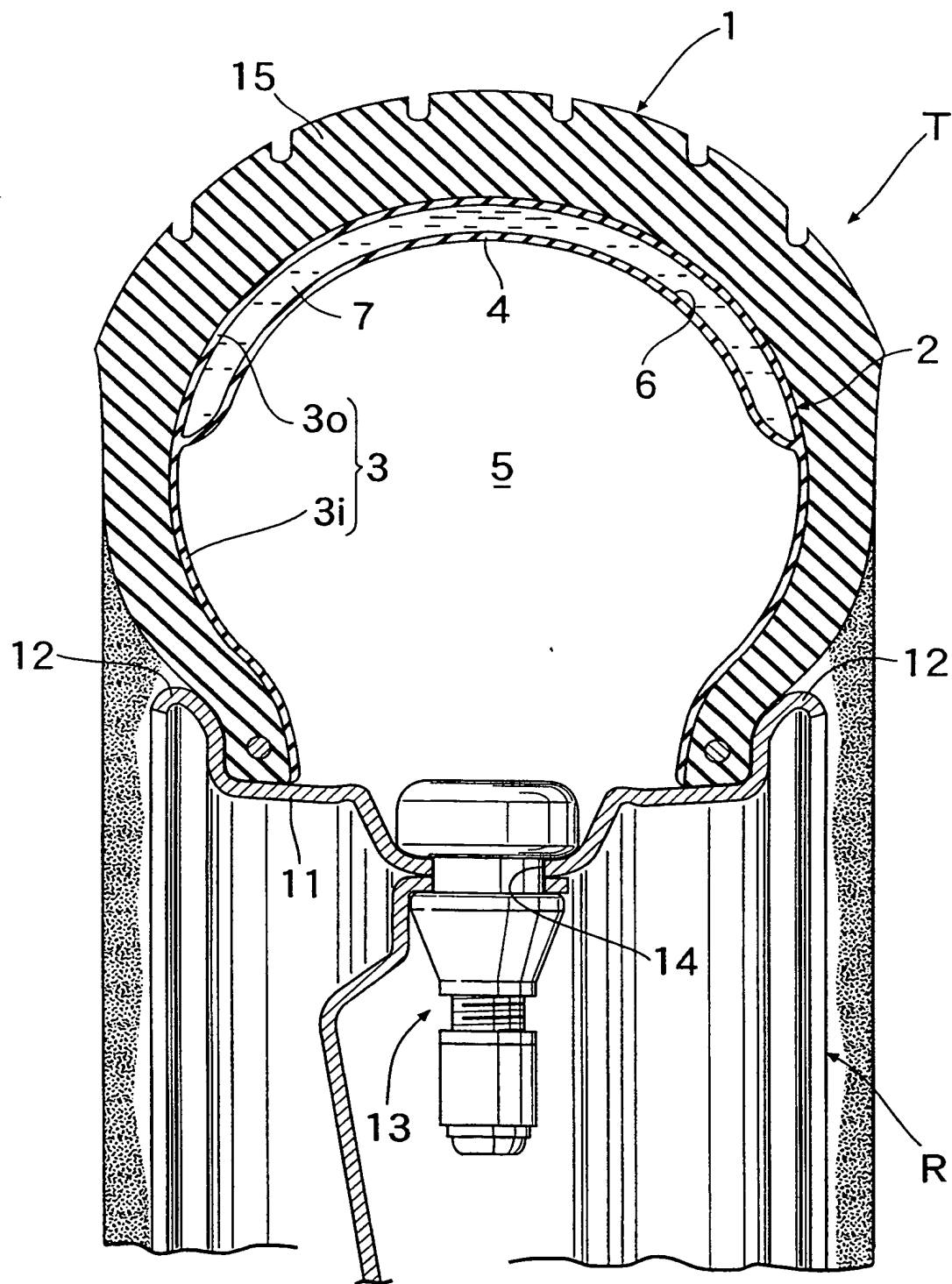


図 12



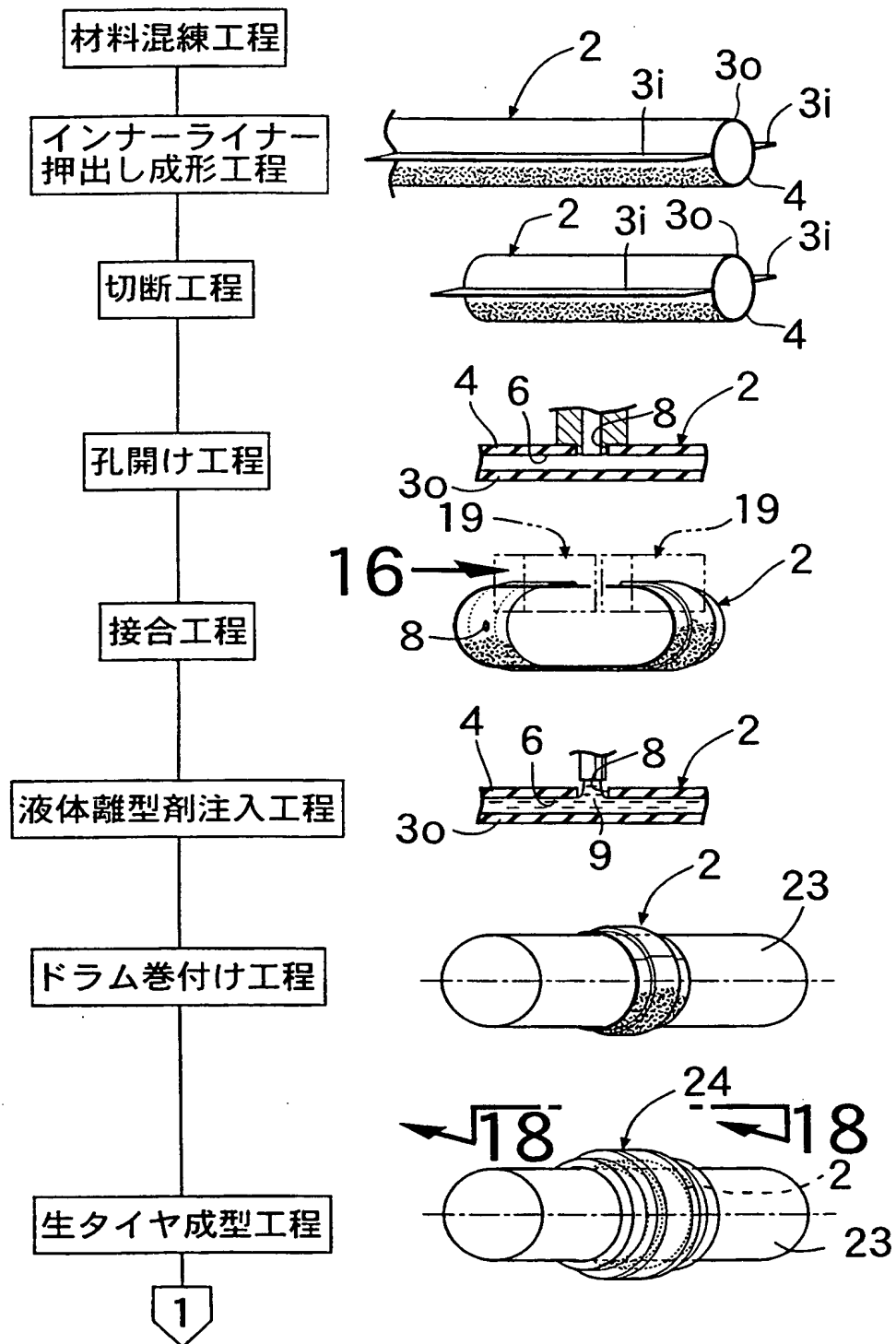
13/20

図 13



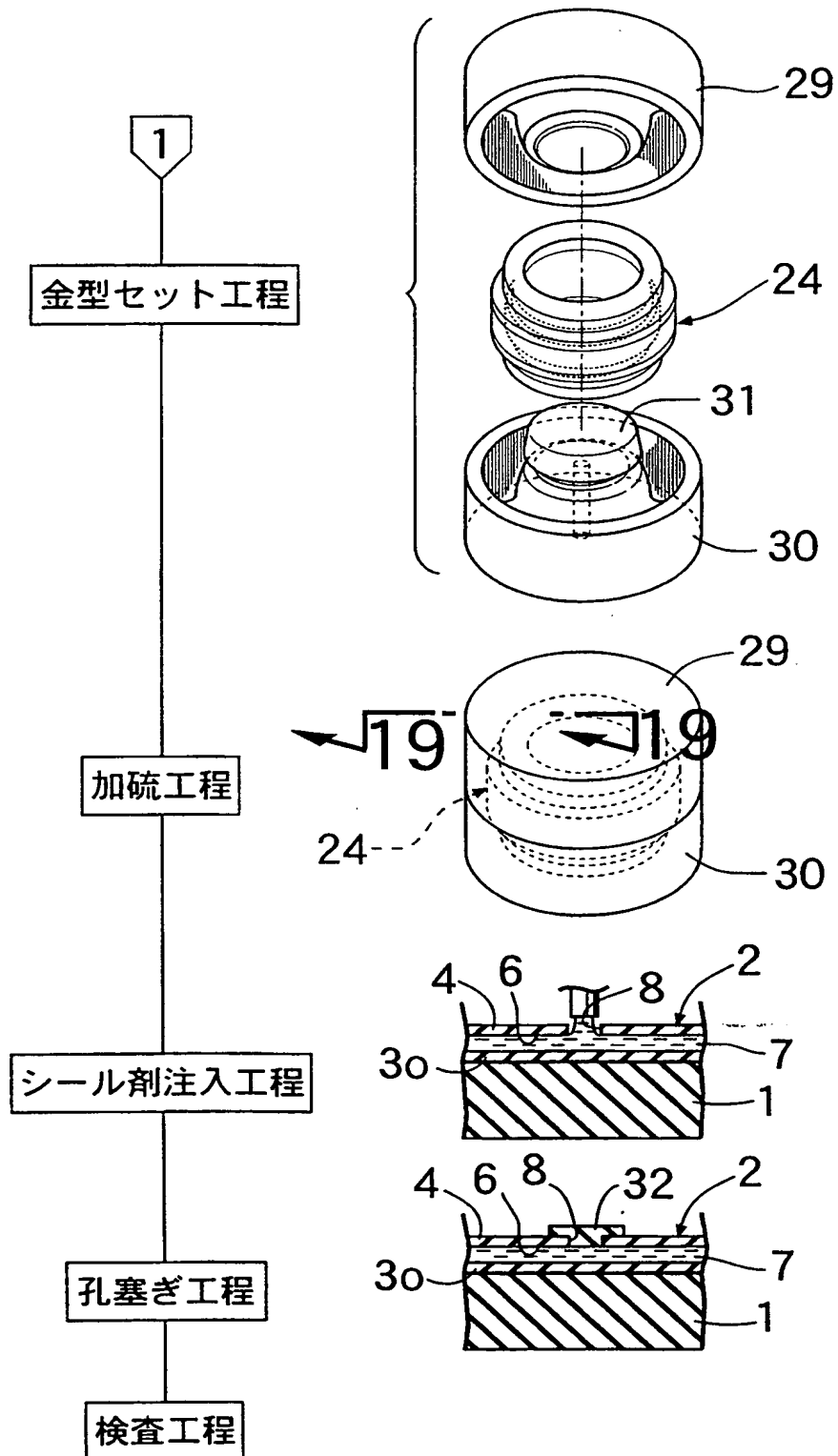
14/20

図 14



15/20

図 15



16/20

図 16

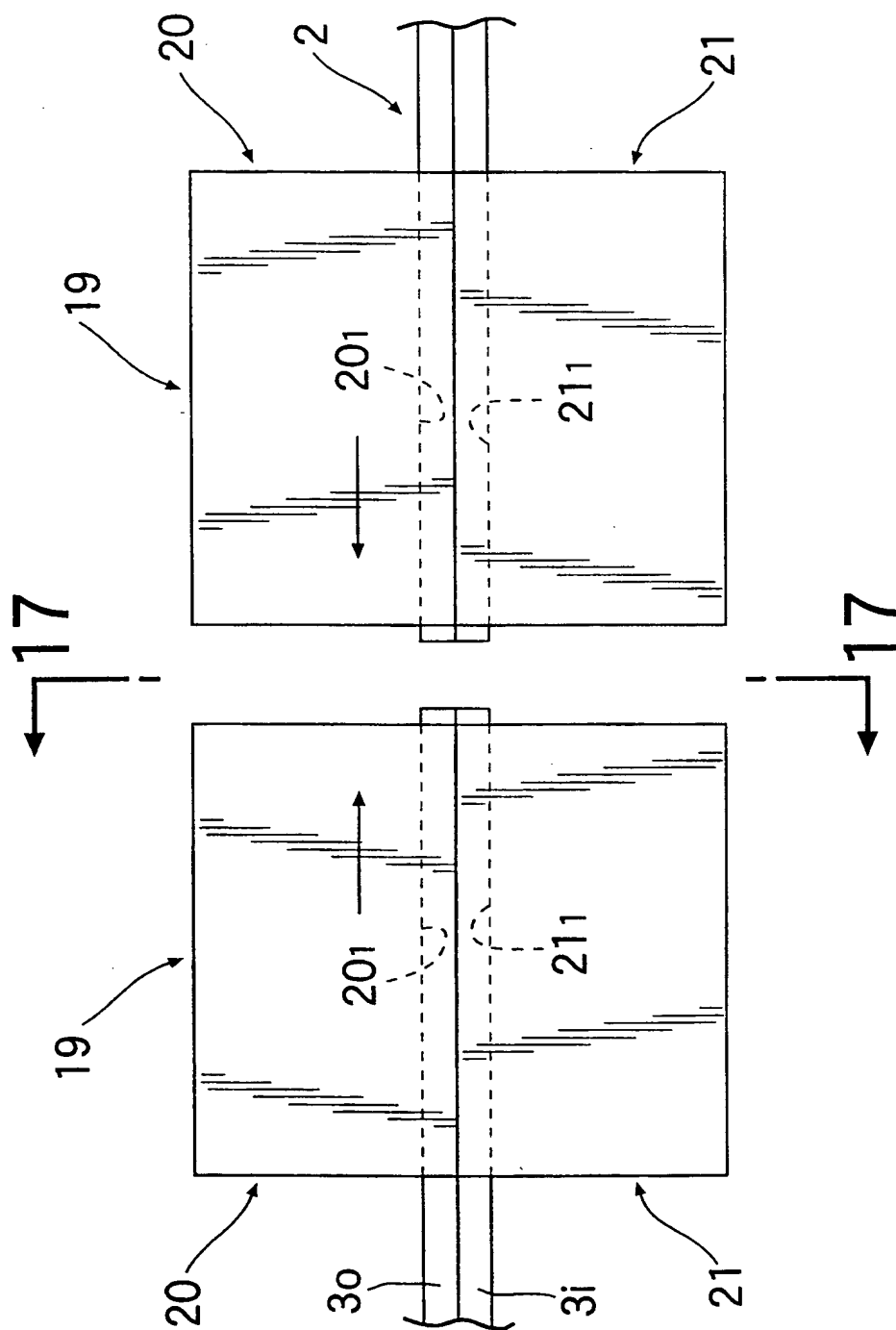


図 17

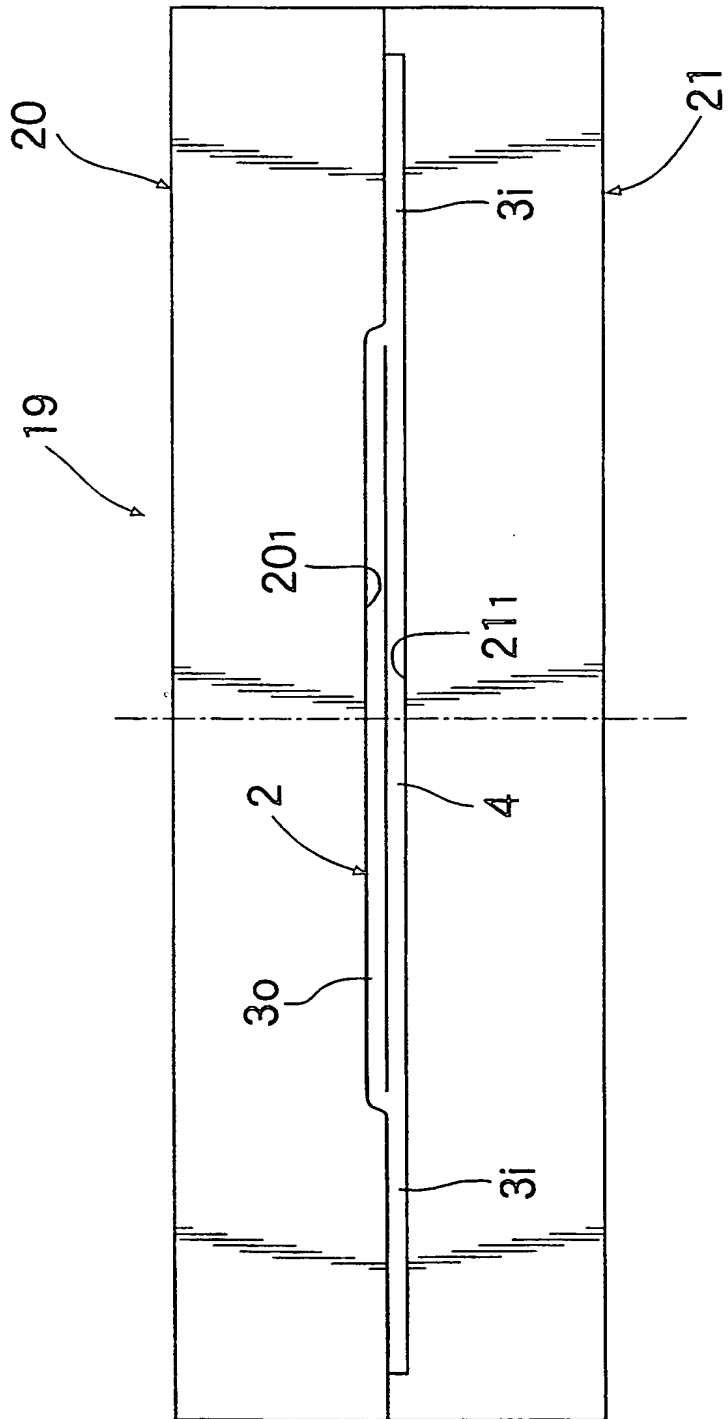


図 18

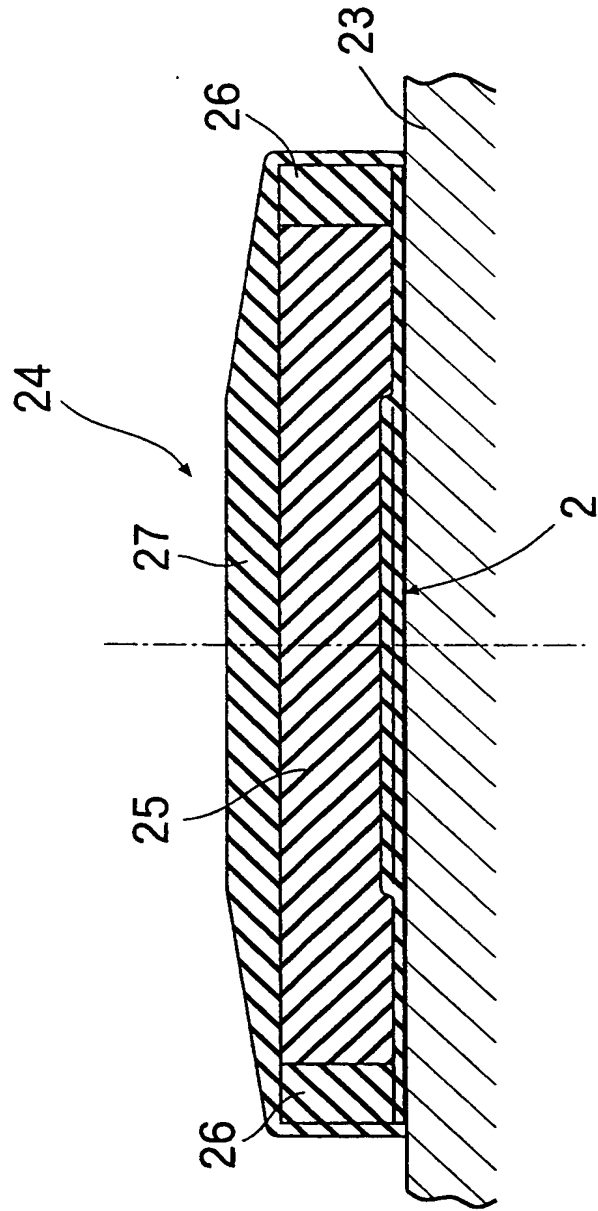
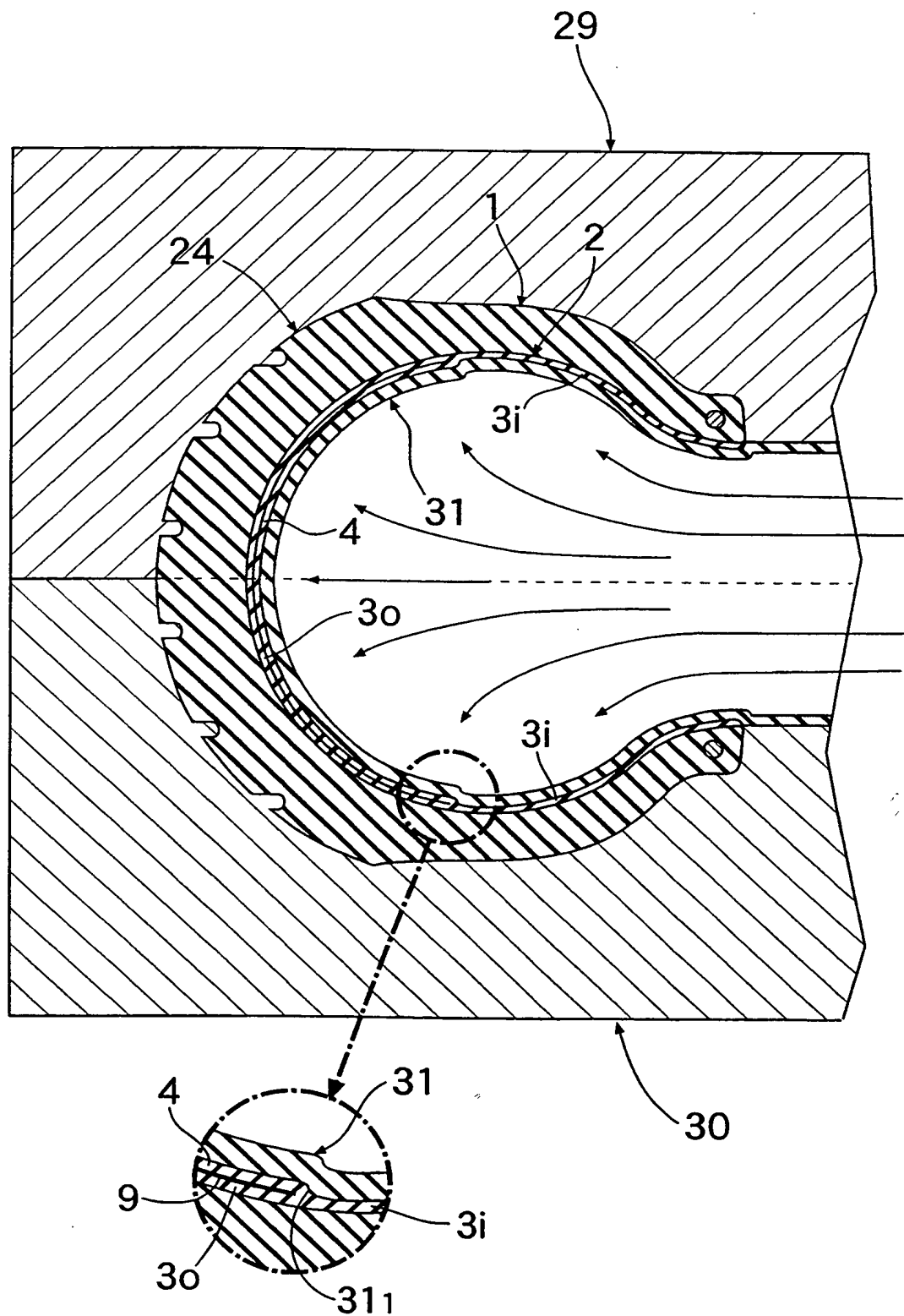
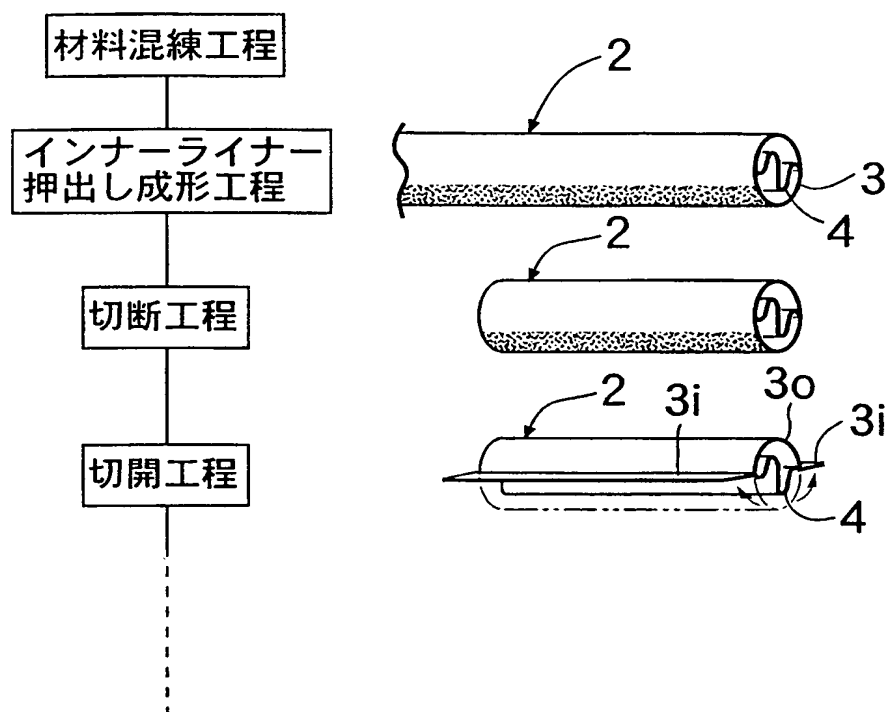


図 19



20/20

図 20



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/00528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ B29D30/30, B29C35/02, 73/16, B60C5/00 // B29L30:00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ B29D30/00-30/72, B29C35/00-35/18, 73/16-73/22, B60C1/00, 5/00-5/16, 11/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1999	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP, 8-323875, A (Honda Motor Co., Ltd.), 10 December, 1996 (10. 12. 96), Claims ; Par. Nos. [0012] to [0019] ; Figs. 1 to 6 & CN, 1137445, A	1, 8 2-7
X A	JP, 8-323874, A (Honda Motor Co., Ltd.), 10 December, 1996 (10. 12. 96), Par. No. [0024] ; Fig. 5 & CN, 1137444, A	1, 8 2-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

 Date of the actual completion of the international search
12 May, 1999 (12. 05. 99)

 Date of mailing of the international search report
1 June, 1999 (01. 06. 99)

 Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 99/00528

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl[°] B29D30/30、B29C35/02、73/16、B60C5/00//B29L30:00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl[°] B29D30/00-30/72、B29C35/00-35/18、73/16-73/22、
B60C1/00、5/00-5/16、11/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-1999年
 日本国実用新案登録公報 1996-1999年
 日本国登録実用新案公報 1994-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 8-323875, A (本田技研工業株式会社), 10. 12月. 1996 (10. 12. 96), 特許請求の範囲, 【00 12】-【0019】, 第1図-第6図&CN, 1137445, A	1, 8 2-7
X A	J P, 8-323874, A (本田技研工業株式会社), 10. 12月. 1996 (10. 12. 96), 【0024】, 第5図& CN, 1137444, A	1, 8 2-7

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12. 05. 99

国際調査報告の発送日

01.06.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

加藤 志麻子

印

4 F

9834

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

6T
17C1
Translation

09 623481

1733

Applicant's or agent's file reference 11-22	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/00528	International filing date (day/month/year) 08 February 1999 (08.02.99)	Priority date (day/month/year) 16 March 1998 (16.03.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B29D 30/30, B29C 35/02, 73/16, B60C 5/00 // B29L 30:00		
Applicant HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA		

RECEIVED
JUL 11 2001
TC 1705-1000-1000

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 25 August 1999 (25.08.99)	Date of completion of this report 18 May 2000 (18.05.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/00528

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 2-13 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____ 1,1/1 _____, filed with the letter of _____ 14 January 2000 (14.01.2000)
- ☒ the claims:
pages _____ 1-8 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages _____ 1-20 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/00528

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	2-7	YES
	Claims	1,8	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claims 1, 8

Document 1 [JP, 8-323875, A (Honda Motor Co., Ltd.), 10 December, 1996 (10.12.96)] and document 2 [JP, 8-323874, A (Honda Motor Co., Ltd.), 10 December, 1996 (10.12.96)], both of which were cited in the ISR, disclose tires with sealing liquid layers and the manufacturing methods thereof, where said manufacturing methods involve forming a bag-like part from an inner liner on the inside of the tread and then injecting sealing liquid into this bag-like part, with a mold releasing agent being applied to the surface on which the inner liner bag-like part will be formed before the vulcanization molding is carried out (see document 1, the claims, [0012]-[0019], Figs. 1-6; document 2, [0024], Fig. 5).

As can be seen from the disclosures in the newly cited document [JP, 56-63414, A (Showa Electric Wire & Cable Co., Ltd.), 30 May, 1981 (30.05.81); page 1, right column, lines 11-15; page 2, upper left column, line 2 to upper right column, line 12; (Family: none)], the idea of using a sheet-type mold releasing agent in order to avoid the problem of liquid-type mold releasing agents such as greases whereby uneven application leads to variations in the mold-releasing effect is well known. Moreover, such a sheet-type mold releasing agent can be used in various applications. It is thus considered that, in the case of a tire manufacturing method, a person skilled in the art would be able to adopt a sheet-type mold releasing agent as required, and thus that the tire manufacturing method and tire of claims 1 and 8 do not involve an inventive step.

Claim 2

The idea of 'at least part of one surface of the mold releasing sheet having mold releasing ability' is neither disclosed in either of the documents cited in the ISR nor obvious to a person skilled in the art. The subject matter of claim 2 is thus considered both to be novel and to involve an inventive step.

Claims 3-5

The idea of 'the mold releasing sheet being composed of a substance that is soluble in the sealant, and dissolving the mold releasing sheet by injecting the sealant into the sealant chamber' is neither disclosed in either of the documents cited in the ISR nor obvious to a person skilled in the art. The subject matter of claims 3-5 is thus considered both to be novel and to involve an inventive step.

Claim 6

The idea of 'placing a number of mold releasing sheet layers on top of one another' is neither disclosed in either of the documents cited in the ISR nor obvious to a person skilled in the art. The subject matter of claim 6 is thus considered both to be novel and to involve an inventive step.

Claim 7

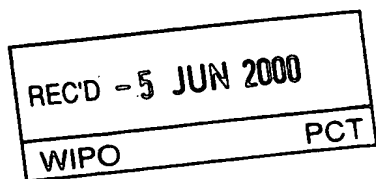
The idea whereby 'the mold releasing sheet is folded into a wavelike shape before the vulcanization molding, and is then stretched out during the vulcanization molding' is neither disclosed in either of the documents cited in the ISR nor obvious to a person skilled in the art. The subject matter of claim 7 is thus considered both to be novel and to involve an inventive step.

8T

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 11-22	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 99/00528	国際出願日 (日.月.年) 08.02.99	優先日 (日.月.年) 16.03.98
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁶ B29D30/30、B29C35/02、73/16、B60C5/00、//B29L30:00		
出願人 (氏名又は名称) 本田技研工業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>4</u> ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u>2</u> ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 25.08.99	国際予備審査報告を作成した日 18.05.00	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 加藤 志麻子 電話番号 03-3581-1101 内線 3430	4 F 9834

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (1998年7月)

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 2-13 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 1, 1/1 ページ、 14.01.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 1-8 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 項、 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-20 ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 ページ/図、 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)という翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)という国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3という翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1 - 8	有
	請求の範囲		無
進歩性 (I S)	請求の範囲	2 - 7	有
	請求の範囲	1, 8	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲	1 - 8	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲第1、8項

国際調査報告で引用された文献1 (JP, 8-323875, A (本田技研工業株式会社), 10.12月.1996 (10.12.96)) 及び文献2 (JP, 8-323874, A (本田技研工業株式会社), 10.12月.1996 (10.12.96)) には、トレッドの内側に、インナライナにより袋状部を画成し、その袋状部にシール液が注入されるシール液層付きタイヤの製造方法において、加硫成形前に、インナライナの袋状部を画成する面に離型剤を塗布する、シール液層付きタイヤの製造方法及びシール液層付きタイヤが記載されている (文献1においては、特許請求の範囲、【0012】-【0019】、第1図-第6図、文献2においては、【0024】、第5図参照)。

追加的に示す文献 (JP, 56-63414, A (昭和電線電纜株式会社), 30.5月.1981 (30.05.81), 第1頁右欄第11行-第15行、第2頁左上欄第2行-右上欄第12行 (ファミリーなし)) に記載されるように、グリース等の液状の離型剤を用いた場合の塗布むらによる離型効果のばらつきを解決するためにシート状の離型材を用いることは周知であり、かつ、前記の離型材の適用に関する事項は特定の適用対象によらず採用し得るものであるから、タイヤの製造方法においてシート状の離型材を採用することは、当業者が適宜なし得るものである。よって、請求の範囲1、8項に係るタイヤの製造方法及びタイヤは進歩性を有しない。

請求の範囲2項

「離型シート的一方の面の少なくとも一部が離型性を有して」いることは、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないもので、請求の範囲2項に係る発明は新規性、進歩性を有する。

請求の範囲3-5項

「離型シートがシール剤に溶解可能な材質で構成されていてシール材室へのシール剤の注入により溶解すること」は、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないもので、請求の範囲3-5項に係る発明は新規性、進歩性を有する。

請求の範囲6項

「複数枚の離型シートを積層して配置すること」は、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないもので、請求の範囲6項に係る発明は新規性、進歩性を有する。

補充欄（いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること）

第 V 欄の続き

請求の範囲 7 項

「加硫成形前に離型シートは波形に折り畳まれており、加硫成形時に離型シートは引き伸ばされること」は、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないので、請求の範囲 7 項に係る発明は新規性、進歩性を有する。

明 細 書

シール剤入りタイヤの製造方法およびシール剤入りタイヤ

発明の分野

- 5 本発明は、トレッドの内側にインナーライナーにより区画された輪状のシール剤室を有するシール剤入りタイヤの製造方法と、その製造方法により製造されたシール剤入りタイヤとに関する。

従来の技術

- 10 タイヤ本体のトレッドの内側に、少なくとも一部をインナーライナーにより区画されたシール剤室を形成し、釘等によるトレッドの刺傷を前記シール剤室に封入したシール剤で自封して刺傷からの空気の漏出を遅らせるようにしたシール剤入りタイヤが、日本特開平8-323875号公報により公知である。

- 15 上記従来のシール剤入りタイヤは、加硫成形前のタイヤ本体にインナーライナーを重ね合わせるときに、両者の接触面の一部に、あるいはインナーライナーどうしの接触面の一部にタルク等の離型剤を塗布した状態で加硫成形を行うことにより、タイヤ本体にインナーライナーを一体化するとともに、前記離型剤を塗布した部分を非接着状態で残留させてシール剤室を形成するようになっている。

- 20 ところで、タイヤ本体およびインナーライナーの接触部に離型剤を塗布すると、その塗布の段階で離型剤の塗布状態が疎密になったり、また塗布後に重力の影響で離型剤が流れて該離型剤が濃い部分と薄い部分とが発生したりする場合がある。またタイヤ本体およびインナーライナーより成る生タイヤを加熱型に挿入して加硫成形するとインナーライナーが引き伸ばされるため、離型剤としてのタルクの密度が高い部分と低い部分とが発生し、加硫接着される部分とされない部分との境界が不明確になって完全な形状のシール剤室が形成されなくなる可能性がある。
- 25 そのために、所望の形状のシール剤室を形成することが難しくなり、シール剤室の形状の設計自由度が制限されてしまう問題がある。

発明の開示

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、生タイヤを加硫成形する際に、加硫接着される部分とされない部分との境界を明確にして正確な形状のシール剤

室を形成できるようにすることを目的とする。

上記目的を達成するために、本発明の第1の特徴によれば、加硫成形前のタイヤ本体の内面にインナーライナーを重ね合わせて加硫成形することにより該イン

English translation of
International Preliminary Examination Report
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference: 11-22		FOR FURTHER ACTION: See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/00528	International filing date (day/month/year) 08. 02. 99	Priority date (day/month/year) 16. 03. 98	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC Int. Cl ⁶ B29D30/30, B29C35/02, 73/16, B60C5/00, //B29L30:00			
Applicant HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA			
<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.</p>			
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of the invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>			

Date of submission of the demand 25. 08. 99	Date of completion of this report 18. 05. 00
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile N .	Telephone N .

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP99/00528
V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
1. Statement
Novelty (N)
Claims 1 - 8
Claims
Yes
No
Inventive step (IS)
Claims 2 - 7
Claims 1, 8
Yes
No
Industrial applicability (IA)
Claims 1 - 8
Claims
Yes
No
2. Citations and explanations
Regarding Claims 1 and 8:

Document 1 (JP, 8-323875, A (Honda Motor Co., Ltd./Honda Giken Kogyo K.K.), 10. December. 1996 (10. 12. 96)) and Document 2 (JP, 8-323874, A (Honda Motor Co., Ltd./Honda Giken Kogyo K.K.), 10. December. 1996 (10. 12. 96)) cited in the International Search Report disclose a tire with a sealant layer and a manufacturing method thereof in which a bag-shaped portion is defined inside a tread by an inner liner, and a sealant is charged into the bag-shaped portion, wherein a mold release agent is applied to a surface of the inner liner defining the bag-shaped portion, prior to vulcanization (see "What is Claimed is", [0012] to [0019] and Figs. 1 to 6 in Document 1; [0024] and Fig. 5 in Document 2).

As shown in the additional Document (JP, 56-63414, A (Showa Densen Denran Kabushiki Kaisha), 30. May. 1981 (30. 05. 81), page 1, lines 11 to 15 at right column, page 2, line 2 at left upper column to line 12 at right upper column (without family)), because it is known that a sheet-shaped mold release material is used in order to solve non-uniformity of the mold release effect due to the unevenness of application when the liquid-state mold release agent such as a grease is used, and because the matter of application of the above-described mold release material can be adopted regardless of any particular applied object, it can appropriately be employed by a person skilled in the art to adopt a sheet-shaped mold release material in a tire manufacturing method. Therefore, a tire manufacturing method and a tire according to Claims 1 and 8 do not involve the inventive step.

Regarding Claim 2:

Any Document cited in the International Search Report does not disclose that "at least

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP99/00528

a part of one surface of the mold release sheet has the mold releasing property", nor is it obvious for a person skilled in the art. Therefore, the invention according to Claim 2 involves the novelty and the inventive step.

Regarding Claims 3 to 5 :

Any Document cited in the International Search Report does not disclose that "the mold release sheet is formed of a material soluble in a sealant so that said mold release sheet is dissolved into the sealant by injecting the sealant into the sealant chamber", nor is it obvious for a person skilled in the art. Therefore, the invention according to Claims 3 to 5 involves the novelty and the inventive step.

Regarding Claim 6:

Any Document cited in the International Search Report does not disclose that "a plurality of mold release sheets are laminated one on another", nor is it obvious for a person skilled in the art. Therefore, the invention according to Claim 6 involves the novelty and the inventive step.

Regarding Claim 7:

Any Document cited in the International Search Report does not disclose that "the mold release sheet is folded into a corrugated shape prior to vulcanization, and the mold release sheet is expanded in the vulcanization step", nor is it obvious for a person skilled in the art. Therefore, the invention according to Claim 7 involves the novelty and the inventive step.

liner elements forming the inner liner. In this condition, vulcanization is performed to integrate the inner liner with the tire body and form the sealant chamber by leaving the portion to which the mold release agent is
5 applied unbonded.

It should be noted here that if the mold release agent is applied to the contacting portion of the tire body and the inner liner, the state of application of the mold release agent may become dense or light at the step
10 of application, or the mold release agent may flow due to the influence of the gravity after the application, thereby producing areas where the applied mold release agent is thick or thin, in some cases. Further, in performing vulcanization by inserting a green tire
15 including a tire body and an inner liner into a heating die, the inner liner is expanded to produce an area where the density of talc as the mold release agent is high and an area where it is low. As a result, the boundary between a bonded portion and an unbonded portion of the
20 inner liner in the vulcanization process is not clearly defined, so that there is a possibility that the shape of the resultant sealant chamber may become imperfect. Accordingly, there is a problem that it is difficult to form a sealant chamber having a desired shape, and the
25 degree of freedom in designing the shape of the sealant

2/1

chamber is limited.

DISCLOSURE OF THE INVENTION

The present invention has been accomplished with the above circumstances in view, and it is an object of
5 the present invention to clearly define the boundary between the bonded portion and the unbonded portion of the inner liner in vulcanizing the green tire, thereby forming a sealant chamber having a proper shape.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP99/00528

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:

☐ the international application as originally filed.

☒ the description:

pages 2 - 13 (translator's note: pages 3 - 29 in the English translation), as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages 1, 1/1 (translator's note: pages 1, 2, 2/1 in the English translation), filed with the letter of

14.01.00
☒ the claims:

Nos. 1 - 8, as originally filed

Nos. _____, as amended (together with any statement under Article 19)

Nos. _____, filed with the demand

Nos. _____, filed with the letter of _____

☒ the drawings:

pages/Figs. 1 - 20, as originally filed

pages/Figs. _____, filed with the demand

pages/Figs. _____, filed with the letter of _____

☐ the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language

which is:

☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).

☐ the language of publication of the International application (under Rule 48.3(b)).

☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

☐ contained in the international application in written form.

☐ filed together with the international application in computer readable form.

☐ furnished subsequently to this Authority in written form.

☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.

☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.

☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages _____

☐ the claims, Nos. _____

☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c) Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item I and annexed to this report).

I. 見解の基礎

1. この見解書は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に回答するために提出された差替え用紙は、この見解書において「出願時」とする。)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき見解書を作成した。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この見解書は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第13条（PCT規則66.2(a)(ii)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1 - 8	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	2 - 7	有
	請求の範囲	1, 8	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1 - 8	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

請求の範囲第1、8項

国際調査報告で引用された文献1 (JP, 8-323875, A (本田技研工業株式会社), 10.12月.1996 (10.12.96)) 及び文献2 (JP, 8-323874, A (本田技研工業株式会社), 10.12月.1996 (10.12.96)) には、トレッドの内側に、インナライナにより袋状部を画成し、その袋状部にシール液が注入されるシール液層付きタイヤの製造方法において、加硫成形前に、インナライナの袋状部を画成する面に離型剤を塗布する、シール液層付きタイヤの製造方法及びシール液層付きタイヤが記載されている (文献1においては、特許請求の範囲、【0012】-【0019】、第1図-第6図、文献2においては、【0024】、第5図参照)。

離型剤を塗布する形態としてシート状の形態とすることは、当業者が適宜なしうるものである。よって、請求の範囲1、8項に係るタイヤの製造方法及びタイヤは進歩性を有しない。

請求の範囲2項

「離型シート的一方の面の少なくとも一部が離型性を有して」いることは、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないので、請求の範囲第2項に係る発明は新規性、進歩性を有する。

請求の範囲3-5項

「離型シートがシール剤に溶解可能な材質で構成されていてシール材室へのシール剤の注入により溶解すること」は、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないので、請求の範囲第3-5項に係る発明は新規性、進歩性を有する。

請求の範囲6項

「複数枚の離型シートを積層して配置すること」は、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないので、請求の範囲第6項に係る発明は新規性、進歩性を有する。

請求の範囲7項

「加硫成形前に離型シートは波形に折り畳まれており、加硫成形時に離型シートは引き伸ばされること」は、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないので、請求の範囲第7項に

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V 欄の続き

係る発明は新規性、進歩性を有する。



P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 11-22	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 99/00528	国際出願日 (日.月.年) 08.02.99	優先日 (日.月.年) 16.03.98
国際特許分類 (IPC) Int. C1 ⁶ B29D30/30、B29C35/02、73/16、B60C5/00、//B29L30:00		
出願人 (氏名又は名称) 本田技研工業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で 2 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 25.08.99	国際予備審査報告を作成した日 18.05.00	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 加藤 志麻子	4 F 9834 電話番号 03-3581-1101 内線 3430

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 2-13 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 1, 1/1 ページ、 14.01.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 1-8 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-20 ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)

請求の範囲	1-8	有
請求の範囲		無

進歩性(I S)

請求の範囲	2-7	有
請求の範囲	1, 8	無

産業上の利用可能性(I A)

請求の範囲	1-8	有
請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲第1、8項

国際調査報告で引用された文献1(JP, 8-323875, A(本田技研工業株式会社), 10.12月.1996(10.12.96))及び文献2(JP, 8-323874, A(本田技研工業株式会社), 10.12月.1996(10.12.96))には、トレッドの内側に、インナライナにより袋状部を画成し、その袋状部にシール液が注入されるシール液層付きタイヤの製造方法において、加硫成形前に、インナライナの袋状部を画成する面に離型剤を塗布する、シール液層付きタイヤの製造方法及びシール液層付きタイヤが記載されている(文献1においては、特許請求の範囲、【0012】-【0019】、第1図-第6図、文献2においては、【0024】、第5図参照)。

追加的に示す文献(JP, 56-63414, A(昭和電線電纜株式会社), 30.5月.1981(30.05.81), 第1頁右欄第11行-第15行、第2頁左上欄第2行-右上欄第12行(ファミリーなし))に記載されるように、グリース等の液状の離型剤を用いた場合の塗布むらによる離型効果のばらつきを解決するためにシート状の離型材を用いることは周知であり、かつ、前記の離型材の適用に関する事項は特定の適用対象によらず採用し得るものであるから、タイヤの製造方法においてシート状の離型材を採用することは、当業者が適宜なし得るものである。よって、請求の範囲1、8項に係るタイヤの製造方法及びタイヤは進歩性を有しない。

請求の範囲2項

「離型シート的一方の面の少なくとも一部が離型性を有して」いることは、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないので、請求の範囲2項に係る発明は新規性、進歩性を有する。

請求の範囲3-5項

「離型シートがシール剤に溶解可能な材質で構成されていてシール材室へのシール剤の注入により溶解すること」は、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないので、請求の範囲3-5項に係る発明は新規性、進歩性を有する。

請求の範囲6項

「複数枚の離型シートを積層して配置すること」は、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないので、請求の範囲6項に係る発明は新規性、進歩性を有する。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V 欄の続き

請求の範囲 7 項

「加硫成形前に離型シートは波形に折り畳まれており、加硫成形時に離型シートは引き伸ばされること」は、国際調査報告において引用されたいずれの文献にも記載されていないし、当業者にとって自明なものでもないので、請求の範囲 7 項に係る発明は新規性、進歩性を有する。

明 細 書

シール剤入りタイヤの製造方法およびシール剤入りタイヤ

発明の分野

- 5 本発明は、トレッドの内側にインナーライナーにより区画された輪状のシール剤室を有するシール剤入りタイヤの製造方法と、その製造方法により製造されたシール剤入りタイヤとに関する。

従来の技術

- 10 タイヤ本体のトレッドの内側に、少なくとも一部をインナーライナーにより区画されたシール剤室を形成し、釘等によるトレッドの刺傷を前記シール剤室に封入したシール剤で自封して刺傷からの空気の漏出を遅らせるようにしたシール剤入りタイヤが、日本特開平8-323875号公報により公知である。

- 15 上記従来のシール剤入りタイヤは、加硫成形前のタイヤ本体にインナーライナーを重ね合わせるときに、両者の接触面の一部に、あるいはインナーライナーどうしの接触面の一部にタルク等の離型剤を塗布した状態で加硫成形を行うことにより、タイヤ本体にインナーライナーを一体化するとともに、前記離型剤を塗布した部分を非接着状態で残留させてシール剤室を形成するようになっている。

- 20 ところで、タイヤ本体およびインナーライナーの接触部に離型剤を塗布すると、その塗布の段階で離型剤の塗布状態が疎密になったり、また塗布後に重力の影響で離型剤が流れて該離型剤が濃い部分と薄い部分とが発生したりする場合がある。またタイヤ本体およびインナーライナーより成る生タイヤを加熱型に挿入して加硫成形するとインナーライナーが引き伸ばされるため、離型剤としてのタルクの密度が高い部分と低い部分とが発生し、加硫接着される部分とされない部分との境界が不明確になって完全な形状のシール剤室が形成されなくなる可能性がある。
- 25 そのために、所望の形状のシール剤室を形成することが難しくなり、シール剤室の形状の設計自由度が制限されてしまう問題がある。

発明の開示

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、生タイヤを加硫成形する際に、加硫接着される部分とされない部分との境界を明確にして正確な形状のシール剤

室を形成できるようにすることを目的とする。

上記目的を達成するために、本発明の第1の特徴によれば、加硫成形前のタイヤ本体の内面にインナーライナーを重ね合わせて加硫成形することにより該イン



特許協力条約に基づく国際出願

第 II 章

国際予備審査請求書

出願人は、次の国際出願が特許協力条約に従って国際予備審査の対象とされることを請求し、
選出資格のある全ての国を選出する。ただし、特段の表示がある場合を除く。

国際予備審査機関記入欄

国際予備審査機関の略称		請求書の受理の日	
第 I 欄 国際出願の表示		出願人又は代理人の書類記号	
国際出願番号	国際出願日 (日. 月. 年)	優先日 (最先のもの) (日. 月. 年)	
PCT/JP99/00528	08. 02. 99	16. 03. 98	
発明の名称			
シール剤入りタイヤの製造方法およびシール剤入りタイヤ			
第 II 欄 出願人			
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)		電話番号:	
本田技研工業株式会社 HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA 〒107-8556 日本国東京都港区南青山二丁目1番1号 1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556 Japan		ファクシミリ番号:	
		加入電話番号: J22678 HONDA MTR	
国籍 (国名): 日本国 Japan		住所 (国名): 日本国 Japan	
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)			
山際 登志夫 YAMAGIWA Toshio 〒351-0193 日本国埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 c/o Kabushiki Kaisha Honda Gijutsu Kenkyusho 4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama 351-0193 Japan			
国籍 (国名): 日本国 Japan		住所 (国名): 日本国 Japan	
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)			
国籍 (国名):		住所 (国名):	
<input type="checkbox"/> その他の出願人が続葉に記載されている。			

第III欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名

下記に記載された者は、☒ 代理人 又は ☐ 共通の代表者 として

☒ 既に選任された者であって、国際予備審査についても出願人を代理する者である。

☐ 今回新たに選任された者である。先に選任されていた代理人又は共通の代表者は解任された。

☐ 既に選任された代理人又は共通の代表者に加えて、特に国際予備審査機関に対する手続きのために、今回新たに選任された者である。

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

(7187) 弁理士 落合 健 OCHIAI Takeshi

(9761) 弁理士 仁木一明 NIKI Kazuaki

〒105-0004 日本国東京都港区新橋5丁目9番1号

野村不動産新橋5丁目ビル

Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg., 9-1, Shinbashi

5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

電話番号：

03-3434-4151

ファクシミリ番号：

03-3433-5565

加入電話番号：

☐ 通知のためのあて名：代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記枠内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す

第IV欄 国際予備審査に対する基本事項

補正に関する記述：*

1. 出願人は、次のものを基礎として国際予備審査を開始することを希望する。

☐ 出願時の国際出願を基礎とすること。

☐ 明細書に関して

☐ 出願時のものを基礎とすること。

☐ 特許協力条約第34条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。

☐ 請求の範囲に関して

☐ 出願時のものを基礎とすること。

☐ 特許協力条約第19条の規定に基づいてなされた補正（添付した説明書も含む）を基礎とすること。

☐ 特許協力条約第34条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。

☐ 図面に関して

☐ 出願時のものを基礎とすること。

☐ 特許協力条約第34条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。

2. ☐ 出願人は、特許協力条約第19条の規定に基づく請求の範囲に関する補正を差し替えることによって考慮されることを望む。

3. ☐ 出願人は、国際予備審査の開始が優先日から20月経過まで延期されることを望む（ただし、国際予備審査機関が、特許協力条約第19条の規定に基づき行われた補正書の写しの受領、又は当該補正を希望しない旨の出願人からの通知を受領した場合を除く（規則69.1(d)）。
（この口は、特許協力条約第19条の規定に基づく期間が満了していない場合にのみ、レ印を付すことができる。）

*記入がない場合は、1)補正がないか又は国際予備審査機関が補正（原本又は写し）を受領していないときは、出願時の国際出願を基礎に予備審査が開始され、2)国際予備審査機関が、見解書又は予備審査報告書の作成開始前に補正（原本又は写し）を受領したときは、これらの補正を考慮して予備審査が開始又は続行される。

国際予備審査を行うための言語は、日本語であり。

☒ 国際出願の提出時の言語である。

☐ 国際審査のために提出した翻訳文の言語である。

☐ 国際出願の公開の言語である。

☐ 国際予備審査の目的のために提出した翻訳文の言語である。

第V欄 国の選択

出願人は、選択資格のある全ての指定国（即ち、既に出願人によって指定されており、かつ特許協力条約第2条に拘束されている国）を選択する。

ただし、出願人は次の国の選択を希望しない。：

第VI欄 提出書類

この国際予備審査請求書には、国際予備審査のために、第IVに記載する言語による書類が添付されている。

国際予備審査機関記入欄

受 領

未 受 領

1. 国際出版の翻訳文・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 枚
2. 特許協力条約第34条の規定に基づく補正書・・・・・・・・・・ 枚
3. 特許協力条約第19条の規定に基づく補正書
(又は、要求された場合は翻訳文)の写し・・・・・・・・・・ 枚
4. 特許協力条約第19条の規定に基づく説明書
(又は、要求された場合は翻訳文)の写し・・・・・・・・・・ 枚
5. 書簡・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 枚
6. その他 (書類名を具体的に記載する) : 枚

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

この国際予備審査請求書には、さらに下記の書類が添付されている。

1. ☒ 手数料計算用紙
2. ☐ 別個の記名押印された委任状
3. ☐ 包括委任状の写し
4. ☐ 記名押印 (署名) に関する説明書
5. ☐ スクリーンコピー又はフロッピーディスク
6. ☐ その他 (書類名を具体的に記載する) :

第VII欄 提出者の記名押印

各人の氏名 (名称) を記載し、その次に押印する。

落 合 健



国際予備審査機関記入欄

1. 国際予備審査請求書の実際の受理の日
2. 規則 60.1(b)の規定による国際予備審査請求書の受理の日の訂正後の日付
3. ☐ 優先日から19月を経過後の国際予備審査請求書の受理。ただし、以下の4、5の項目にはあてはまらない。 ☐ 出願人に通知した。
4. ☐ 規則 80.5により延長が認められている優先日から19月の期間内の国際予備審査請求書の受理
5. ☐ 優先日から19月を経過後の国際予備審査請求書の受理であるが規則82により認められる。


国際事務局記入欄

国際予備審査請求書の国際予備審査機関からの受領の日:

特許協力条約に基づく国際出願

願書

出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。

受理官庁記入欄	
国際出願番号	国際出願日
<div style="text-align: center;">  </div>	
(受領印)	
出願人又は代理人の登録記号 (希望する場合、最大12字)	11-22

第I欄 発明の名称

シール剤入りタイヤの製造方法およびシール剤入りタイヤ

第II欄 出願人

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

本田技研工業株式会社
HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA
〒107-8556 日本国東京都港区南青山二丁目1番1号
1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556 Japan

☐ この欄に記載した者は、
発明者でもある。

電話番号:

ファクシミリ番号:

加入電話番号: J22678
HONDA MTR

国籍(国名): 日本国 Japan

住所(国名): 日本国 Japan

この欄に記載した者は、次の
指定国についての出願人である: ☐ すべての指定国 ☒ 米国を除くすべての指定国 ☐ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

第III欄 その他の出願人又は発明者

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

山際 登志夫 YAMAGIWA Toshio
〒351-0193 日本国埼玉県和光市中央1丁目4番1号
株式会社本田技術研究所内
c/o Kabushiki Kaisha Honda Gijutsu Kenkyusho
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama 351-0193 Japan

この欄に記載した者は
次に該当する:

- ☐ 出願人のみである。
☒ 出願人及び発明者である。
☐ 発明者のみである。
(ここにレ印を付したとき
は、以下に記入しないこと)

国籍(国名): 日本国 Japan

住所(国名): 日本国 Japan

この欄に記載した者は、次の
指定国についての出願人である: ☐ すべての指定国 ☐ 米国を除くすべての指定国 ☒ 米国のみ ☐ 追記欄に記載した指定国

☐ その他の出願人又は発明者が続葉に記載されている。

第IV欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名

次に記載された者は、国際機関において出願人のために行動する: ☒ 代理人 ☐ 共通の代表者

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

(7187) 弁理士 落合 健 OCHIAI Takeshi
(9761) 弁理士 仁木一明 NIKI Kazuaki
〒105-0004 日本国東京都港区新橋5丁目9番1号
野村不動産新橋5丁目ビル
Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg., 9-1, Shinbashi
5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

電話番号:

03-3434-4151

ファクシミリ番号:

03-3433-5565

加入電話番号:

☐ 通知のためのあて名:代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記枠内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す

規則 4.9(a)の規定に基づき次の指定を行う (該当する□にレ印を付すこと： 少なくとも1つの□にレ印を付すこと)。

以下に記す半字番号

- ☐ **AP** **AR** **IP** 半字番号： **GI** ガーナ Ghana, **GM** ガンビア Gambia, **KE** ケニア Kenya, **LS** レソト Lesotho, **MW** マラウイ Malawi, **SD** スーダン Sudan, **SZ** スワジランド Swaziland, **UG** ウガンダ Uganda, **ZW** ジンバブエ Zimbabwe, 及びハラレプロトコルと特許協力条約の締約国である他の国
- ☐ **EA** **ユーラシア** 半字番号： **AM** アルメニア Armenia, **AZ** アゼルバイジャン Azerbaijan, **BY** ベラルーシ Belarus, **KG** キルギス Kyrgyzstan, **KZ** カザフスタン Kazakhstan, **MD** モルドヴァ Republic of Moldova, **RU** ロシア Russian Federation, **TJ** タジキスタン Tajikistan, **TM** トルクメニスタン Turkmenistan, 及びユーラシア特許条約と特許協力条約の締約国である他の国
- ☐ **EP** **ヨーロッパ** 半字番号： **AT** オーストリア Austria, **BE** ベルギー Belgium, **CH** and **LI** スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein, **CY** キプロス Cyprus, **DE** ドイツ Germany, **DK** デンマーク Denmark, **ES** スペイン Spain, **FI** フィンランド Finland, **FR** フランス France, **GB** 英国 United Kingdom, **GR** ギリシャ Greece, **IE** アイルランド Ireland, **IT** イタリア Italy, **LU** ルクセンブルグ Luxembourg, **MC** モナコ Monaco, **NL** オランダ Netherlands, **PT** ポルトガル Portugal, **SE** スウェーデン Sweden, 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国である他の国
- ☐ **OA** **OAP** 半字番号： **BF** ブルキナ・ファソ Burkina Faso, **BJ** ベナン Benin, **CF** 中央アフリカ Central African Republic, **CG** コンゴ Congo, **CI** コートジボワール Côte d'Ivoire, **CM** カメルーン Cameroon, **GA** ガボン Gabon, **GN** ギニア Guinea, **ML** マリ Mali, **MR** モーリタニア Mauritania, **NE** ニジェール Niger, **SN** セネガル Senegal, **TD** チャード Chad, **TG** トーゴ Togo, 及びアフリカ知的財産機構のメンバー国と特許協力条約の締約国である他の国 (他の国名の保護又は取扱いを求める場合には点線の上に記載する)

以下に記す半字番号 (他の国名の保護又は取扱いを求める場合には点線の上に記載する)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> AL アルバニア Albania | <input type="checkbox"/> LT リトアニア Lithuania |
| <input type="checkbox"/> AM アルメニア Armenia | <input type="checkbox"/> LU ルクセンブルグ Luxembourg |
| <input type="checkbox"/> AT オーストリア Austria | <input type="checkbox"/> LV ラトヴィア Latvia |
| <input type="checkbox"/> AU オーストラリア Australia | <input type="checkbox"/> MD モルドヴァ Republic of Moldova |
| <input type="checkbox"/> AZ アゼルバイジャン Azerbaijan | <input type="checkbox"/> MG マダガスカル Madagascar |
| <input type="checkbox"/> BA ボスニア・ヘルツェゴヴィナ Bosnia and Herzegovina | <input type="checkbox"/> MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国 The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input type="checkbox"/> BB バルバドス Barbados | <input type="checkbox"/> MN モンゴル Mongolia |
| <input type="checkbox"/> BG ブルガリア Bulgaria | <input type="checkbox"/> MW マラウイ Malawi |
| <input type="checkbox"/> BR ブラジル Brazil | <input type="checkbox"/> MX メキシコ Mexico |
| <input type="checkbox"/> BY ベラルーシ Belarus | <input type="checkbox"/> NO ノールウェー Norway |
| <input type="checkbox"/> CA カナダ Canada | <input type="checkbox"/> NZ ニュー・ジーランド New Zealand |
| <input type="checkbox"/> CH and LI スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> PL ポーランド Poland |
| <input type="checkbox"/> CN 中国 China | <input type="checkbox"/> PT ポルトガル Portugal |
| <input type="checkbox"/> CU キューバ Cuba | <input type="checkbox"/> RO ルーマニア Romania |
| <input type="checkbox"/> CZ チェコ Czech Republic | <input type="checkbox"/> RU ロシア Russian Federation |
| <input type="checkbox"/> DE ドイツ Germany | <input type="checkbox"/> SD スーダン Sudan |
| <input type="checkbox"/> DK デンマーク Denmark | <input type="checkbox"/> SE スウェーデン Sweden |
| <input type="checkbox"/> EE エストニア Estonia | <input type="checkbox"/> SG シンガポール Singapore |
| <input type="checkbox"/> ES スペイン Spain | <input type="checkbox"/> SI スロヴェニア Slovenia |
| <input type="checkbox"/> FI フィンランド Finland | <input type="checkbox"/> SK スロヴァキア Slovakia |
| <input type="checkbox"/> GB 英国 United Kingdom | <input type="checkbox"/> SL シェラ・レオネ Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GE グルジア Georgia | <input type="checkbox"/> TJ タジキスタン Tajikistan |
| <input type="checkbox"/> GI ガーナ Ghana | <input type="checkbox"/> TM トルクメニスタン Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GM ガンビア Gambia | <input type="checkbox"/> TR トルコ Turkey |
| <input type="checkbox"/> GW ギニア・ビサオ Guinea-Bissau | <input type="checkbox"/> TT トリニダード・トバゴ Trinidad and Tobago |
| <input type="checkbox"/> HR クロアチア Croatia | <input type="checkbox"/> UA ウクライナ Ukraine |
| <input type="checkbox"/> HU ハンガリー Hungary | <input type="checkbox"/> UG ウガンダ Uganda |
| <input type="checkbox"/> ID インドネシア Indonesia | <input type="checkbox"/> US 米国 United States of America |
| <input type="checkbox"/> IL イスラエル Israel | <input type="checkbox"/> UZ ウズベキスタン Uzbekistan |
| <input type="checkbox"/> IS アイスランド Iceland | <input type="checkbox"/> VN ヴィエトナム Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> JP 日本 Japan | <input type="checkbox"/> YU ユーゴスラヴィア Yugoslavia |
| <input type="checkbox"/> KE ケニア Kenya | <input type="checkbox"/> ZW ジンバブエ Zimbabwe |
| <input type="checkbox"/> KG キルギス Kyrgyzstan | |
| <input type="checkbox"/> KR 韓国 Republic of Korea | |
| <input type="checkbox"/> KZ カザフスタン Kazakhstan | |
| <input type="checkbox"/> LC セント・ルシア Saint Lucia | |
| <input type="checkbox"/> LK スリ・ランカ Sri Lanka | |
| <input type="checkbox"/> LR リベリア Liberia | |
| <input type="checkbox"/> LS レソト Lesotho | |

以下の□は、この様式の発行後に特許協力条約の締約国となった国を指定 (国内特許のために) するためのものである

☐ **IN** インド India

国名の指定の宣言：出願人は、上記の指定に加えて、規則 4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約の下で認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、この宣言から除く旨の表示を追記欄にした国は、指定から除かれる。出願人は、これらの追加される指定が締結を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその締結がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。 (指定の締結は、指定を特許する通知の提出と指定手数料及び最終手数料の納付からなる。この締結は、優先日から15月以内に受理官へ提出しなければならない。)

第VI欄 優先の特許出願の追記欄

他の優先権の主張（先の出願）が追記欄に記載されている

先の出願日 (日、月、年)	先の出願番号	先の出願		
		国内出願：国名	広域出願：*広域官庁名	国際出願：受理官庁名
(1) 16. 03. 98	特願平 10-65383 号	日本国 Japan		
(2) 22. 07. 98	特願平 10-206471 号	日本国 Japan		
(3) 24. 12. 98	特願平 10-366252 号	日本国 Japan		

☐ 上記()の番号の先の出願（ただし、本国際出願が提出される受理官庁に対して提出されたものに限る）のうち、次の()の番号のものについては、出願書類の認証書を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁（日本国特許庁の長官）に対して請求している。

*先の出願が、ARIPOの特許出願である場合には、その先の出願を行った工業所有権の保護のためのパリ条約同盟国の少なくとも1ヶ国を追記欄に表示しなければならない（規則4.10(b)(ii)）。追記欄を参照。

第VII欄 国際調査機関の選択

国際調査機関（ISA）の選択

先の調査結果の利用請求：当該調査の結果（先の調査が、国際調査機関によって既に実施又は請求されている場合）

出願日（日、月、年）

出願番号

国名（又は広域官庁）

ISA / JP

第VIII欄 照合欄：出願書類の添付

この国際出願の用紙の枚数は次のとおりである。

願書 3 枚
 明細書（配列表を除く） 13 枚
 請求の範囲 1 枚
 要約書 1 枚
 図面 20 枚
 明細書の配列表 枚

合計 38 枚

この国際出願には、以下にチェックした書類が添付されている。

- ☒ 手数料計算用紙
- ☐ 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面
- ☐ 国際事務局の口座への振込みを証明する書面
- ☐ 別個の記名押印された委任状
- ☐ 包括委任状の写し
- ☐ 記名押印（署名）の説明書
- ☐ 優先権書類（上記第VI欄の()の番号を記載する）
- ☐ 国際出願の翻訳文（翻訳に使用した言語名を記載する）
- ☐ 寄託した微生物又は他の生物材料に関する書面
- ☐ スクレオチド又はアミノ酸配列表（フレキシブルディスク）
- ☐ その他（書類名を詳細に記載する）

要約書とともに提示する図面：

本国際出願の使用言語名： 日本語

第IX欄 提出者の記名押印

各人の氏名（名称）を記載し、その次に押印する。

落合 健



受理官庁記入欄

1. 国際出願として提出された書類の実際の受理の日	2. 図面 <input type="checkbox"/> 受理された <input type="checkbox"/> 不足図面がある
3. 国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であって その後期間内に提出されたものの実際の受理の日（訂正日）	
4. 特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
5. 出願人により特定された 国際調査機関 ISA / JP	
6. <input type="checkbox"/> 調査手数料未払いにつき、国際調査機関に 調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

記録原本の受理の日

PCT
REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum)

11-22

Box No. I TITLE OF INVENTION

**SEALANT-INCORPORATED TIRE MANUFACTURING METHOD AND
SEALANT-INCORPORATED TIRE**

Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no state of residence is indicated below.)

HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA
1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556
Japan

☐ This person is also inventor.

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No. **J22678**
HONDA MTR

State (that is, country) of nationality: **Japan**

State (that is, country) of residence: **Japan**

This person is applicant ☐ all designated ☒ all designated States except ☐ the United States ☐ the States indicated in
for the purposes of: States the United States of America of America only the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no state of residence is indicated below.)

YAMAGIWA Toshio
c/o Kabushiki Kaisha Honda Gijutsu Kenkyusho
4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama 351-0193 Japan

This person is:

- ☐ applicant only
☒ applicant and inventor
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality: **Japan**

State (that is, country) of residence: **Japan**

This person is applicant ☐ all designated ☐ all designated States except ☒ the United States ☐ the States indicated in
for the purposes of: States the United States of America of America only the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☒ agent ☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

(7187) Registered Patent Attorney, OCHIAI Takeshi
(9761) Registered Patent Attorney, NIKI Kazuaki
Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg.,
9-1, Shinbashi 5-chome, Minato-ku,
Tokyo 105-0004 Japan

Telephone No.
03-3434-4151

Facsimile No.
03-3433-5565

Teleprinter No.

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Box No. V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes: at least one must be marked):

Regional Patent

- ☐ AP ARIPO Patent: GH Ghana, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swaziland, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☐ EA Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP European Patent: AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European patent Convention and of the PCT
- ☐ OA OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> AL Albania | <input type="checkbox"/> LT Lithuania |
| <input type="checkbox"/> AM Armenia | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg |
| <input type="checkbox"/> AT Austria | <input type="checkbox"/> LV Latvia |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia | <input type="checkbox"/> MD Republic of Moldova |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaijan | <input type="checkbox"/> MG Madagascar |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina | <input type="checkbox"/> MK The former Yugoslav
Republic of Macedonia |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MN Mongolia |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgaria | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brazil | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> NO Norway |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada | <input type="checkbox"/> NZ New Zealand |
| <input type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> PL Poland |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba | <input type="checkbox"/> RO Romania |
| <input type="checkbox"/> CZ Czech Republic | <input type="checkbox"/> RU Russian Federation |
| <input type="checkbox"/> DE Germany | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> DK Denmark | <input type="checkbox"/> SE Sweden |
| <input type="checkbox"/> EE Estonia | <input type="checkbox"/> SG Singapore |
| <input type="checkbox"/> ES Spain | <input type="checkbox"/> SI Slovenia |
| <input type="checkbox"/> FI Finland | <input type="checkbox"/> SK Slovakia |
| <input type="checkbox"/> GB United Kingdom | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GE Georgia | <input type="checkbox"/> TJ Tajikistan |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input checked="" type="checkbox"/> TR Turkey |
| <input type="checkbox"/> GW Guinea-Bissau | <input type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago |
| <input type="checkbox"/> HR Croatia | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> HU Hungary | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America |
| <input type="checkbox"/> IL Israel | <input type="checkbox"/> UZ Uzbekistan |
| <input type="checkbox"/> IS Iceland | <input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> YU Yugoslavia |
| <input type="checkbox"/> KE Kenya | <input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe |
| <input type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan | |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republic of Korea | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kazakhstan | |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia | |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |
| <input type="checkbox"/> LR Liberia | |
| <input type="checkbox"/> LS Lesotho | |

Check-boxes reserved for designating states (for the purposes of a national patent) which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- ☒ IN India

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (*Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.*)

Box No. VI PRIORITY CLAIM		Sheet No. 2			<input type="checkbox"/> Further priority claims are indicated in the Supplemental Box	
Filing date of earlier application <i>(day/month/year)</i>	Number of earlier application	Where earlier application is:				
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office		
item (1) 16. 03. 98	Patent Application 10-65383	Japan				
item (2) 22. 07. 98	Patent Application 10-206471	Japan				
item (3) 24. 12. 98	Patent Application 10-366252	Japan				
<input type="checkbox"/> The receiving Office is hereby requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (<i>only if the earlier application was filed with the Office which for the purpose of the present international application is the receiving Office</i>) identified above as item(s): _____						
<i>* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.</i>						
Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY						
Choice of International Searching Authority (ISA) (If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen: the two-letter code may be used): <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">ISA/JP</p>		Request to use results of earlier search; reference to that search (<i>if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority</i>): Date (<i>day/month/year</i>) Number Country (<i>or regional Office</i>)				
Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING						
This international application contains the following number of sheets: request 3 description (excluding sequence listing part) 13 claims 1 abstract 1 drawings 20 sequence listing part of description _____ Total number of sheets 38		This international application is accompanied by the item(s) marked below: 1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet 2. <input type="checkbox"/> separate signed power of attorney 3. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any: 4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature 5. <input type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): 6. <input type="checkbox"/> translation of international application into (language): 7. <input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganism or other biological material 8. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form 9. <input type="checkbox"/> other (specify):				
Figure of the drawings which should accompany the abstract:		Language of filing of the international application: Japanese				
Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT						
Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (<i>if such capacity is not obvious from reading the request</i>).						
OCHIAI Takeshi						

1. Date of actual receipt of the purported international application:		2. Drawings: <input type="checkbox"/> received <input type="checkbox"/> not received
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):		
5. International Searching Authority specified by the applicant: ISA/JP	6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

For International Bureau use only _____

Date of receipt of the record copy
by the International Bureau: _____

The demand must be filed directly with the competent International preliminary Examining Authority or, if two or more Authorities are competent, with the one chosen by the applicant. The full name or two-letter code of that Authority may be indicated by the applicant on the line below:

IPEA/ JP

PCT DEMAND

CHAPTER II

under Article 31 of the Patent Cooperation Treaty:

The undersigned requests that the international application specified below be the subject of international preliminary examination according to the Patent Cooperation Treaty.

For International Preliminary Examining Authority use only

Identification of IPEA		Date of receipt of DEMAND	
Box No. I IDENTIFICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION		Applicant's or agent's file reference 11-22	
International application No. PCT/JP99/00528	International filing date (day/month/year) 08. 02. 99	(Earliest) Priority date (day/month/year) 16. 03. 98	
Title of invention SEALANT-INCORPORATED TIRE MANUFACTURING METHOD AND SEALANT-INCORPORATED TIRE			
Box No. II APPLICANT(S)			
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA 1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556 Japan		Telephone No.:	
		Facsimile No.:	
		Teleprinter No.: J22678 HONDA MTR	
State (that is, country) of nationality: Japan		State (that is, country) of residence: Japan	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) YAMAGIWA Toshio c/o Kabushiki Kaisha Honda Gijutsu Kenkyusho, 4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama 351-0193 Japan			
State (that is, country) of nationality: Japan		State (that is, country) of residence: Japan	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)			
State (that is, country) of nationality:		State (that is, country) of residence:	
<input type="checkbox"/> Further applicants are indicated on a continuation sheet.			

Box No. III AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The following person is ☒ agent ☐ common representative
and ☒ has been appointed earlier and represents the applicant(s) also for international preliminary examination.
☐ is hereby appointed and any earlier appointment of (an) agent(s)/common representative is hereby revoked.
☐ is hereby appointed, specifically for the procedure before the International Preliminary Examining Authority, in addition to the agent(s)/common representative appointed earlier.

Name and address: *(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)*

(7187) Registered Patent Attorney, OCHIAI Takeshi
(9761) Registered Patent Attorney, NIKI Kazuaki
Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg.,
9-1, Shinbashi 5-chome, Minato-ku,
Tokyo 105-0004 Japan

Telephone No.:

03-3434-4151

Facsimile No.:

03-3433-5565

Teleprinter No.:

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Box No. IV BASIS FOR INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION

Statement concerning amendments:*

1. The applicant wishes the international preliminary examination to start on the basis of:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☐ the description ☐ as originally filed
☐ as amended under Article 34
- ☐ the claims ☐ as originally filed
☐ as amended under Article 19 (together with any accompanying statement)
☐ as amended under Article 34
- ☐ the drawings ☐ as originally filed
☐ as amended under Article 34

2. ☐ The applicant wishes any amendment to the claims under Article 19 to be considered as reversed.

3. ☐ The applicant wishes the start of the international preliminary examination to be postponed until the expiration of 20 months from the priority date unless the International Preliminary Examining Authority receives a copy of any amendments made under Article 19 or a notice from the applicant that he does not wish to make such amendments (Rule 69.1(d)). *(This check-box may be marked only where the time limit under Article 19 has not yet expired.)*

* Where no check-box is marked, international preliminary examination will start on the basis of the international application as originally filed or, where a copy of amendments to the claims under Article 19 and/or amendments of the international application under Article 34 are received by the International Preliminary Examining Authority before it has begun to draw up a written opinion or the international preliminary examination report, as so amended.

Language for the purposes of international preliminary examination: Japanese

- ☒ which is the language in which the international application was filed.
- ☐ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search.
- ☐ which is the language of publication of the international application.
- ☐ which is the language of the translation (to be) furnished for the purposes of international preliminary examination.

Box No. V ELECTION OF STATES

The applicant hereby elects all eligible States *(that is, all States which have been designated and which are bound by Chapter II of the PCT)* excluding the following States which the applicant wishes not to elect:

Box No. VI CHECK LIST

The demand is accompanied by the following elements, in the language referred to in Box No. IV, for the purposes of international preliminary examination:

For International preliminary
Examining Authority use only

- | | | |
|---|---|--------|
| 1. translation of international application | : | sheets |
| 2. amendments under Article 34 | : | sheets |
| 3. copy (or, where required, translation) of
amendments under Article 19 | : | sheets |
| 4. copy (or, where required, translation) of
statement under Article 19 | : | sheets |
| 5. letter | : | sheet |
| 6. other (<i>specify</i>) | : | sheets |

- | received | not received |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

The demand is also accompanied by the item(s) marked below:

- | | |
|---|--|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet | 4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature |
| 2. <input type="checkbox"/> separate signed power of attorney | 5. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in
computer readable form |
| 3. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney;
reference number, if any: | 6. <input type="checkbox"/> other (<i>specify</i>): |

Box No. VII SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the demand).

OCHIAI Takeshi

For International Preliminary Examining Authority use only

1. Date of actual receipt of DEMAND:

2. Adjusted date of receipt of demand due
to CORRECTIONS under Rule 60.1(b):

- | | |
|---|--|
| 3. <input type="checkbox"/> The date of receipt of the demand is AFTER the expiration of 19 months
from the priority date and item 4 or 5, below, does not apply. | <input type="checkbox"/> The applicant has been
informed accordingly. |
| 4. <input type="checkbox"/> The date of receipt of the demand is WITHIN the period of 19 months from the priority date as extended by virtue of
Rule 80.5. | |
| 5. <input type="checkbox"/> Although the date of receipt of the demand is after the expiration of 19 months from the priority date, the delay in arrival
is EXCUSED pursuant to Rule 82. | |

For International Bureau use only

Demand received from IPEA on:

明 細 書

シール剤入りタイヤの製造方法およびシール剤入りタイヤ

発明の分野

- 5 本発明は、トレッドの内側にインナーライナーにより区画された輪状のシール剤室を有するシール剤入りタイヤの製造方法と、その製造方法により製造されたシール剤入りタイヤとに関する。

従来技術

- 10 タイヤ本体のトレッドの内側に、少なくとも一部をインナーライナーにより区画されたシール剤室を形成し、釘等によるトレッドの刺傷を前記シール剤室に封入したシール剤で自封して刺傷からの空気の漏出を遅らせるようにしたシール剤入りタイヤが、日本特開平8-323875号公報により公知である。

- 15 上記従来技術のシール剤入りタイヤは、加硫成形前のタイヤ本体にインナーライナーを重ね合わせるときに、両者の接触面の一部に、あるいはインナーライナーどうしの接触面の一部にタルク等の離型剤を塗布した状態で加硫成形を行うことにより、タイヤ本体にインナーライナーを一体化するとともに、前記離型剤を塗布した部分を非接着状態で残留させてシール剤室を形成するようになっている。

- 20 ところで、タイヤ本体およびインナーライナーの接触部に離型剤を塗布すると、その塗布の段階で離型剤の塗布状態が疎密になったり、また塗布後に重力の影響で離型剤が流れて該離型剤が濃い部分と薄い部分とが発生したりする場合がある。またタイヤ本体およびインナーライナーより成る生タイヤを加熱型に挿入して加硫成形するとインナーライナーが引き伸ばされるため、離型剤としてのタルクの密度が高い部分と低い部分とが発生し、加硫接着される部分とされない部分との境界が不明確になって完全な形状のシール剤室が形成されなくなる可能性がある。
- 25 そのために、所望の形状のシール剤室を形成することが難しくなり、シール剤室の形状の設計自由度が制限されてしまう問題がある。

発明の開示

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、生タイヤを加硫成形する際に、加硫接着される部分とされない部分との境界を明確にして正確な形状のシール剤

室を形成できるようにすることを目的とする。

上記目的を達成するために、本発明の第 1 の特徴によれば、加硫成形前のタイヤ本体の内面にインナーライナーを重ね合わせて加硫成形することにより該イン



手続補正書
(法第11条の規定による補正)



特許庁長官 殿

(特許庁審査官 加藤 志麻子 殿)

1. 国際出願の表示 PCT/J P 99/00528

2. 出願人 (代表者)

名称 本田技研工業株式会社

HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

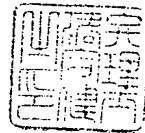
宛名 〒107-8556 日本国東京都港区南青山二丁目1番1号
1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku,
Tokyo 107-8556 Japan

国籍 日本国 Japan

住所 日本国 Japan

3. 代理人

氏名 (7187) 弁理士 落合 健 OCHIAI Takeshi



宛名 〒105-0004 日本国東京都港区新橋5丁目9番1号
野村不動産新橋5丁目ビル
Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg., 9-1,
Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

4. 補正命令の日付

16. 11. 99

5. 補正の対象

明細書

6. 補正の内容

別紙の通り補正する。

(1) 出願時の添付の明細書第1頁第18行「ところで、」を、別紙のとおり「ところで、……………また」に補正する。

以上

7. 添付書類の目録

(1) 明細書第1、1／1頁



答 弁 書



特許庁長官 殿

(特許庁審査官 加藤 志麻子 殿)

1. 国際出願の表示 PCT/J P 99/00528

2. 出願人 (代表者)

名称 本田技研工業株式会社

HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

宛名 〒107-8556 日本国東京都港区南青山二丁目1番1号

1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku,

Tokyo 107-8556 Japan

国籍 日本国 Japan

住所 日本国 Japan

3. 代理人

氏名 (7187) 弁理士 落合 健 OCHIAI Takeshi

宛名 〒105-0004 日本国東京都港区新橋5丁目9番1号

野村不動産新橋5丁目ビル

Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg., 9-1,

Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

4. 通知の日付

16. 11. 99



5. 答弁の内容

(1) 請求の範囲第1項および第8項の進歩性を否定するものとして引用された文献1(JP, 8-323875, A)および文献2(JP, 8-323874, A)には、トレッドの内側に、インナーライナーにより袋状部を画成し、その袋状部にシール液が注入されるシール液層付きタイヤの製造方法において、加硫成形前に、インナーライナーの袋状部を画成する面に離型剤を塗布するものが記載されている。

(2) 上記文献1および文献2に記載されている離型剤は実施例では粉状の「タルク」であり、それを「塗布」という文言から推定しても、その離型剤はせいぜい液状であり、本願発明の「離型シート」とは明らかに異なっている。

(3) すなわち、トレッドおよびインナーライナーを加硫接着する際に、両者の間に離型剤を塗布して接着を防止することにより袋状部を画成するものにおいて、トレッドおよびインナーライナーを接着すべくインナーライナーの内部でブラザー膨張させるため(本願明細書に添付した図5あるいは図19参照)、トレッドおよびインナーライナーは互いに引き延ばされながら密着することになる。このとき、離型剤として粉状あるいは液状のものを使用していると、先ず塗布の段階で離型剤の塗布状態が疎密になったり、また塗布後に重力の影響で離型剤が流れて該離型剤が濃い部分と薄い部分とが発生したり、前述したトレッドおよびインナーライナーが引き伸ばされることにより離型剤の疎密の状態が更に大きくなったりする可能性がある。このように、離型剤の塗布状態が疎密になると、本来接着されてはならない部分が接着されたり、本来接着されるべき部分が接着されなかったりし、正しい形状の袋状部を形成することができなくなる。

(4) それに対して本願発明では、粉状あるいは液状の離型剤に代えて「離型性を有する離型シート」を採用したものであり、塗布状態に応じて離型性が不均一になる離型剤に比べて前記離型シートは離型性が各部において均一であり、インナーライナーが引き伸ばされることにより離型性の不均一が更に大きくなることもないため、離型シートが介在する部分でのトレッドおよびインナーライナーの接着を確実に防止することができ、上記問題を一気に解決して正しい形状の袋状部を確実に形成することが可能になる。

(5) 以上のように、本願発明の「離型性を有する離型シート」は粉状あるいは液状の離型剤とは構成も機能も異なるものであり、「粉状あるいは液状の離型剤に代えて離型シートを使用することが当業者にとって容易である」、とする審査官殿の認定には到底承服することができない。



European Patent
Office

**SUPPLEMENTARY
EUROPEAN SEARCH REPORT**

Application Number
EP 99 90 1959

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.6)
J E	EP 1 060 870 A (SUMITOMO RUBBER IND ;HONDA MOTOR CO LTD (JP)) 20 December 2000 (2000-12-20) * abstract; figures 1-5 * * paragraph '0006! * ---	1,3	B29D30/30 B29C35/02 B29C73/16 B60C5/00 B60C21/08 B29C73/22 B29H15/02 B29H21/04 B29C37/00 //B29L30:00
✓ E	EP 1 034 916 A (SUMITOMO RUBBER IND ;HONDA MOTOR CO LTD (JP); OHTSU TIRE & RUBBER) 13 September 2000 (2000-09-13) * abstract; claims 1,2; figures 1,5 * ---	1	
✓ A	WO 88 06539 A (SILVA EMANUEL NUNES) 7 September 1988 (1988-09-07) * abstract; figures 2A,2B * * page 7, line 2 - line 11 * ---	1,7	
✓ A	GB 1 019 321 A (SILICONES SOC IND DES) 2 February 1966 (1966-02-02) * claim 13 * -----	3	
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.6)
			B60C B29C B29H
The supplementary search report has been based on the last set of claims valid and available at the start of the search.			

Place of search

THE HAGUE

Date of completion of the search

6 April 2001

Examiner

Boone, J

CATEGORY OF CITED DOCUMENTS

X : particularly relevant if taken alone
Y : particularly relevant if combined with another document of the same category
A : technological background
O : non-written disclosure
P : intermediate document

T : theory or principle underlying the invention
E : earlier patent document, but published on, or after the filing date
D : document cited in the application
L : document cited for other reasons

& : member of the same patent family, corresponding document

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 99 90 1959

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

06-04-2001

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1060870 A	20-12-2000	JP 2000343917 A	12-12-2000
EP 1034916 A	13-09-2000	JP 11216781 A	10-08-1999
		WO 9928115 A	10-06-1999
WO 8806539 A	07-09-1988	BR 8700856 A	16-06-1987
		BR 8706969 A	18-07-1989
		AU 1347888 A	26-09-1988
GB 1019321 A	02-02-1966	BE 622580 A	
		CH 421476 A	30-09-1966
		FR 1308055 A	18-02-1963

CORRECTED VERSION

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
9 March 2000 (09.03.2000)

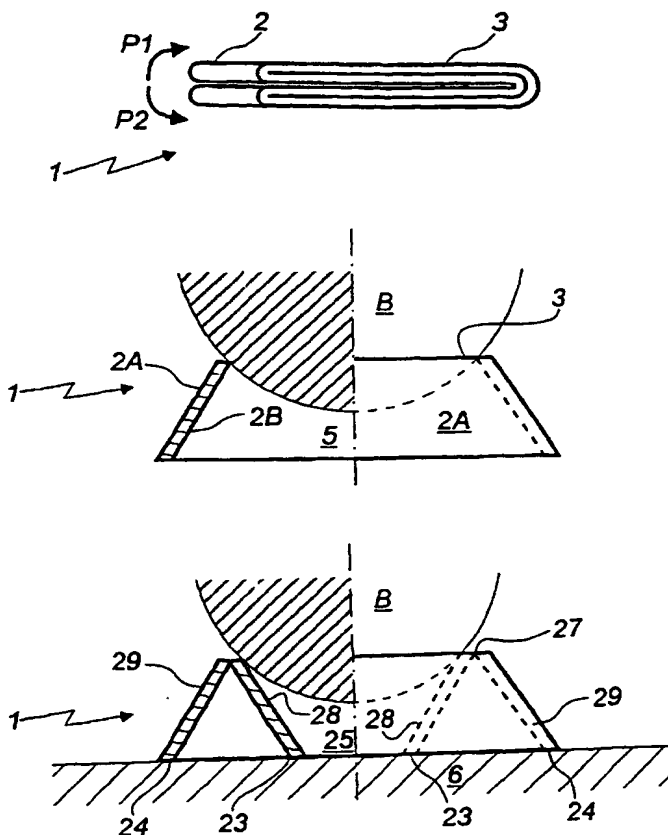
PCT

(10) International Publication Number
WO 00/12184 A1

- (51) International Patent Classification⁷: A63B 69/00 (74) Agent: OTTEVANGERS, S., U.; Vereenigde, Nieuwe Parklaan 97, NL-2587 BN The Hague (NL).
- (21) International Application Number: PCT/NL99/00528
- (22) International Filing Date: 24 August 1999 (24.08.1999)
- (25) Filing Language: Dutch
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
1009953 27 August 1998 (27.08.1998) NL
- (71) Applicant and
(72) Inventor: LAMBOO, Thomas, Johannes [NL/NL];
Berkstraat 4, NL-2565 MS The Hague (NL).
- (81) Designated States (*national*): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continued on next page]

(54) Title: BALL SUPPORT



(57) Abstract: A ball support, comprising a flexible, endless and substantially flat band. The band is deformable between a storage position in which parts of the surface of the band overlie each other in folded condition and an operative position in which the band is set up so as to be ring-shaped and surrounds an opening. In the opening, a ball can be placed in order to keep it in the desired position. In an advantageous embodiment, the band comprises lateral edges which are different in length and the band comprises at least one area extending in circumferential direction and having a deviating bending resistance, which area defines a folding line, preferably an endless groove.

WO 00/12184 A1

RECEIVED
OCT 16 2001
TC 1700



Published:

— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(48) Date of publication of this corrected version:

13 September 2001

(15) Information about Correction:

see PCT Gazette No. 37/2001 of 13 September 2001, Section II

English translation of
International Preliminary Examination Report
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference: 11-22	FOR FURTHER ACTION: See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/00528	International filing date (day/month/year) 08. 02. 99	Priority date (day/month/year) 16. 03. 98
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC Int. Cl ⁶ B29D30/30, B29C35/02, 73/16, B60C5/00, //B29L30:00		
Applicant HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA		
<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.</p>		
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of the invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>		

Date of submission of the demand 25. 08. 99	Date of completion of this report 18. 05. 00
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP99/00528

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

☐ the international application as originally filed.☒ the description:

pages 2 - 13 (translator's note: pages 3 - 29 in the English translation), as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages 1, 1/1 (translator's note: pages 1, 2, 2/1 in the English translation), filed with the letter of
14.01.00

☒ the claims:

Nos. 1 - 8, as originally filed
Nos. _____, as amended (together with any statement under Article 19)
Nos. _____, filed with the demand
Nos. _____, filed with the letter of _____

☒ the drawings:

pages/Figs. 1 - 20, as originally filed
pages/Figs. _____, filed with the demand
pages/Figs. _____, filed with the letter of _____

☐ the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
☐ the claims, Nos. _____
☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c) Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item I and annexed to this report).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP99/00528

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims 1 – 8	Yes
	Claims	No
Inventive step (IS)	Claims 2 – 7	Yes
	Claims 1, 8	No
Industrial applicability (IA)	Claims 1 – 8	Yes
	Claims	No

2. Citations and explanations

Regarding Claims 1 and 8:

Document 1 (JP, 8-323875, A (Honda Motor Co., Ltd./Honda Giken Kogyo K.K.), 10. December. 1996 (10. 12. 96)) and Document 2 (JP, 8-323874, A (Honda Motor Co., Ltd./Honda Giken Kogyo K.K.), 10. December. 1996 (10. 12. 96)) cited in the International Search Report disclose a tire with a sealant layer and a manufacturing method thereof in which a bag-shaped portion is defined inside a tread by an inner liner, and a sealant is charged into the bag-shaped portion, wherein a mold release agent is applied to a surface of the inner liner defining the bag-shaped portion, prior to vulcanization (see “What is Claimed is”, [0012] to [0019] and Figs. 1 to 6 in Document 1; [0024] and Fig. 5 in Document 2).

As shown in the additional Document (JP, 56-63414, A (Showa Densen Denran Kabushiki Kaisha), 30. May. 1981 (30. 05. 81), page 1, lines 11 to 15 at right column, page 2, line 2 at left upper column to line 12 at right upper column (without family)), because it is known that a sheet-shaped mold release material is used in order to solve non-uniformity of the mold release effect due to the unevenness of application when the liquid-state mold release agent such as a grease is used, and because the matter of application of the above-described mold release material can be adopted regardless of any particular applied object, it can appropriately be employed by a person skilled in the art to adopt a sheet-shaped mold release material in a tire manufacturing method. Therefore, a tire manufacturing method and a tire according to Claims 1 and 8 do not involve the inventive step.

Regarding Claim 2:

Any Document cited in the International Search Report does not disclose that “at least

a part of one surface of the mold release sheet has the mold releasing property”, nor is it obvious for a person skilled in the art. Therefore, the invention according to Claim 2 involves the novelty and the inventive step.

Regarding Claims 3 to 5 :

Any Document cited in the International Search Report does not disclose that “the mold release sheet is formed of a material soluble in a sealant so that said mold release sheet is dissolved into the sealant by injecting the sealant into the sealant chamber”, nor is it obvious for a person skilled in the art. Therefore, the invention according to Claims 3 to 5 involves the novelty and the inventive step.

Regarding Claim 6:

Any Document cited in the International Search Report does not disclose that “a plurality of mold release sheets are laminated one on another”, nor is it obvious for a person skilled in the art. Therefore, the invention according to Claim 6 involves the novelty and the inventive step.

Regarding Claim 7:

Any Document cited in the International Search Report does not disclose that “the mold release sheet is folded into a corrugated shape prior to vulcanization, and the mold release sheet is expanded in the vulcanization step”, nor is it obvious for a person skilled in the art. Therefore, the invention according to Claim 7 involves the novelty and the inventive step.

liner elements forming the inner liner. In this condition, vulcanization is performed to integrate the inner liner with the tire body and form the sealant chamber by leaving the portion to which the mold release agent is applied unbonded.

It should be noted here that if the mold release agent is applied to the contacting portion of the tire body and the inner liner, the state of application of the mold release agent may become dense or light at the step of application, or the mold release agent may flow due to the influence of the gravity after the application, thereby producing areas where the applied mold release agent is thick or thin, in some cases. Further, in performing vulcanization by inserting a green tire including a tire body and an inner liner into a heating die, the inner liner is expanded to produce an area where the density of talc as the mold release agent is high and an area where it is low. As a result, the boundary between a bonded portion and an unbonded portion of the inner liner in the vulcanization process is not clearly defined, so that there is a possibility that the shape of the resultant sealant chamber may become imperfect. Accordingly, there is a problem that it is difficult to form a sealant chamber having a desired shape, and the degree of freedom in designing the shape of the sealant

chamber is limited.

DISCLOSURE OF THE INVENTION

The present invention has been accomplished with the above circumstances in view, and it is an object of the present invention to clearly define the boundary
5 between the bonded portion and the unbonded portion of the inner liner in vulcanizing the green tire, thereby forming a sealant chamber having a proper shape.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl[°] B29D30/30、B29C35/02、73/16、B60C5/00//B29L30:00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl[°] B29D30/00-30/72、B29C35/00-35/18、73/16-73/22、
B60C1/00、5/00-5/16、11/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-1999年

日本国実用新案登録公報 1996-1999年

日本国登録実用新案公報 1994-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X A	J P, 8-323875, A (本田技研工業株式会社), 10. 12月. 1996 (10. 12. 96), 特許請求の範囲, 【00 12】-【0019】, 第1図-第6図&CN, 1137445, A	1, 8 2-7
X A	J P, 8-323874, A (本田技研工業株式会社), 10. 12月. 1996 (10. 12. 96), 【0024】, 第5図& CN, 1137444, A	1, 8 2-7

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12. 05. 99

国際調査報告の発送日

01.06.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

加藤 志麻子



4 F

9834

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP99/00528A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁶ B29D30/30, B29C35/02, 73/16, B60C5/00 // B29L30:00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ B29D30/00-30/72, B29C35/00-35/18, 73/16-73/22, B60C1/00,
5/00-5/16, 11/00Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP, 8-323875, A (Honda Motor Co., Ltd.), 10 December, 1996 (10. 12. 96), Claims ; Par. Nos. [0012] to [0019] ; Figs. 1 to 6 & CN, 1137445, A	1, 8 2-7
X A	JP, 8-323874, A (Honda Motor Co., Ltd.), 10 December, 1996 (10. 12. 96), Par. No. [0024] ; Fig. 5 & CN, 1137444, A	1, 8 2-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 May, 1999 (12. 05. 99)Date of mailing of the international search report
1 June, 1999 (01. 06. 99)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

430 Rec'd PCT/10

09/623481

14 SEP 2000

AMENDMENT

(Amendment under the provision of Article 11 of Japanese Patent Law)

To: Director-General of Patent Office
(To: Examiner of Patent Office)

1. Indication of International Application:

PCT/JP99/00528

2. Applicant (Representative):

Name: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Address: 1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku,
Tokyo 107-8556, Japan

Nationality: Japan

Residence: Japan

3. Agent:

Name: (7187)Registered Patent Attorney, Takeshi OCHIAI

Address: Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg.,
9-1, Shinbashi 5-chome, Minato-ku,
Tokyo 105-0004, Japan

4. Date of Amendment Order: 16. 11. 99

5. Subject of Amendment:

Specification

6. Contents of Amendment

To be amended as shown in the attached sheets.

(1) "It should be noted here" in page 1 line 18 of the specification (translator's note: page 2 line 6 of the English specification) as originally filed is amended to "It should be noted here ... Further,"

7. List of attached documents

(1) Pages 1 and 1/1 of the specification

(translator's note: Pages 2 and 2/1 of the English specification)

liner elements forming the inner liner. In this condition, vulcanization is performed to integrate the inner liner with the tire body and form the sealant chamber by leaving the portion to which the mold release agent is
5 applied unbonded.

It should be noted here that if the mold release agent is applied to the contacting portion of the tire body and the inner liner, the state of application of the mold release agent may become dense or light at the step
10 of application, or the mold release agent may flow due to the influence of the gravity after the application, thereby producing areas where the applied mold release agent is thick or thin, in some cases. Further, in performing vulcanization by inserting a green tire
15 including a tire body and an inner liner into a heating die, the inner liner is expanded to produce an area where the density of talc as the mold release agent is high and an area where it is low. As a result, the boundary between a bonded portion and an unbonded portion of the
20 inner liner in the vulcanization process is not clearly defined, so that there is a possibility that the shape of the resultant sealant chamber may become imperfect. Accordingly, there is a problem that it is difficult to form a sealant chamber having a desired shape, and the
25 degree of freedom in designing the shape of the sealant

chamber is limited.

DISCLOSURE OF THE INVENTION

The present invention has been accomplished with the above circumstances in view, and it is an object of the present invention to clearly define the boundary
5 between the bonded portion and the unbonded portion of the inner liner in vulcanizing the green tire, thereby forming a sealant chamber having a proper shape.

RESPONSE

To: Examiner of Patent Office

1. Indication of International Application:

PCT/JP99/00528

2. Applicant (Representative)

Name: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Address: 1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku,

Tokyo 107-8556, Japan

Nationality: Japan

Residence: Japan

3. Agent

Name: (7187) Registered Patent Attorney, Takeshi OCHIAI

Address: Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg.

9-1, Shinbashi 5-chome, Minato-ku,

Tokyo 105-0004, Japan

4. Date of Amendment Order: 16. 11. 99

5. Contents of Response

(1) Document 1 (JP, 8-323875, A) and Document 2 (JP, 8-323874, A) cited as negating the inventive step of Claims 1 and 8, disclose a method for manufacturing a tire with a sealant layer in which a bag-shaped portion is defined inside a tread by an inner liner, and a sealant is charged into the bag-shaped portion, wherein a mold release agent is applied to a surface of the inner liner defining the bag-shaped portion, prior to vulcanization.

(2) The mold release agent described in the above Documents 1 and 2 is a "talc" in a powder-state in the embodiments. Even if it is presumed from the word of "applying" it, the mold release agent is no more than a liquid-state material, thus it is apparently different from "mold release sheet" in the present invention.

(3) More specifically, in the method in which when bonding the tread and the inner liner together by vulcanization, the bag-shaped portion is defined by applying the mold release agent between them to prevent their bonding, the tread and the inner liner are brought into close contact with each other while being expanded because a pressure bag is expanded in the inner liner in order to bond the tread and the inner liner to each other (see Fig. 5 or 19 attached to the specification of the present application). At this time, if, as a mold release agent, one in a powder- or liquid-state is used, there is a possibility

that the condition of application of the mold release agent may become dense or light at the step of application at first; the mold release agent may flow due to the influence of the gravity after the application, thereby producing areas where the applied mold release agent is thick or thin; or the dense-state or light-state of the mold release agent may be further increased due to the tread and the inner liner being expanded. In this manner, if the state of the application of the mold release agent becomes dense or light, a portion which should not be bonded is bonded, or a portion which should be bonded is not bonded, thus it may be impossible to form a bag-shaped portion in a proper shape.

(4) In the present invention, on the contrary, a "mold release sheet having a mold releasing property" is employed instead of the mold release agent in a powder- or liquid-state, and the mold releasing property of the mold release sheet is uniform in each portion thereof as compared with that of the mold release agent which is non-uniform in accordance with the state of application. There is no possibility that the non-uniformity of the mold releasing property may be further increased due to the inner liner being expanded, and therefore, portions of the tread and the inner liner having the mold release sheet interposed between them can reliably be prevented from being bonded to each other, and the above problems can be cleared up all together, thereby reliably enabling the bag-shaped portion

to be formed in a proper shape.

(5) As described above, the "mold release sheet having the mold releasing property" in the present invention has different structure and function from those of the mold release agent in a powder- or liquid-state, and thus we cannot at all accept the Examiner's recognition that it would be easy for a person skilled in the art to use the mold release sheet instead of the mold release agent in a powder- or liquid-state.